



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

MARILIA FÉLIX CHAVES

**AVALIAÇÃO DE VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E DA QUALIDADE DE
VIDA DE PORTADORES DE HELMINTIASES INTESTINAIS EM HOSPITAL DE
ENSINO**

JOÃO PESSOA – PB

2017

MARILIA FÉLIX CHAVES

AVALIAÇÃO DE VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E DA QUALIDADE DE VIDA DE PORTADORES DE HELMINTÍASES INTESTINAIS EM HOSPITAL DE ENSINO

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Centro de Ciências e da Saúde, Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharela em Farmácia.

Orientadora: Profa. Dra. Caliandra Maria Bezerra Luna Lima

Coorientadora: Me. Ulanna Maria Bastos Cavalcante

JOÃO PESSOA – PB

2017

C512a Chaves, Marília Félix.

Avaliação de variáveis sociodemográficas e de qualidade de vida de portadores de helmintíases intestinais em hospital de ensino / Marília Félix Chaves. - - João Pessoa, 2017.

75f.: il. -

Orientadora: Caliandra Maria Bezerra Luna Lima.

Coorientadora: Ulanna Maria Bastos

Cavalcante.

Monografia (Graduação) –

UFPB/CCS.

1. Helmintíase intestinal. 2. Prevalência. 3. Nível de escolaridade.
4. Qualidade de vida.

BS/CCS/UFPB
008.89(043.2)

CDU: 616.34-

MARILIA FÉLIX CHAVES

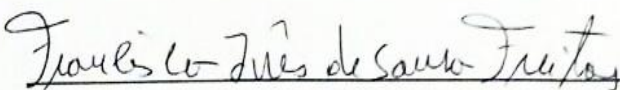
AVALIAÇÃO DE VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E DA QUALIDADE DE VIDA DE PORTADORES DE HELMINTIASES INTESTINAIS EM HOSPITAL DE ENSINO

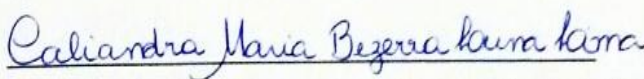
Parte manuscrita do Projeto de Graduação da aluna Marília Félix Chaves, apresentado ao Departamento de Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal da Paraíba, Paraíba como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharela em Farmácia.

Aprovado em: 02 de junho de 2017.

BANCA EXAMINADORA


Profa. Dra. Clélia De Alencar Xavier Mota - FAMENE


Profa. Dra. Francisca Inês de Souza Freitas - UFPB


Profa. Dra. Caliandra Maria Bezerra Luna Lima - UFPB (orientador)

AGRADECIMENTOS

À Deus todo o meu louvor e gratidão, por ter me concedido a oportunidade de realizar esse grande sonho de ser farmacêutica. Tudo que sou e serei vem Dele. Que todos os meus passos nessa grande profissão exaltem e glorifique seu Nome que é Santo eternamente.

Aos meus pais, Arnaldo e Maiza, todo o meu amor e o mais sincero agradecimento. Com toda a sabedoria me guiaram pelo caminho da verdade e da justiça, sempre lutaram pelo meu bem, e com todo esforço me fizeram chegar até aqui. Sei que o que eu fizer será pouco para retribuir o bem que me fizeram.

À minha prima-irmã Nathália por estar sempre ao meu lado, desde o primário até a universidade, cursando o mesmo curso, contribuindo tanto com meu crescimento pessoal, dividindo comigo noites de oração e de estudo, momentos de almoço, de lanche e de fome, por me ajudar com a pesquisa, e por ser minha fiel amiga desde sempre.

A todos os meus familiares que contribuíram de alguma forma, seja através das orações, conversas, ou financeiramente.

À turma prof. Dr. Pablo Lopes Queiroz que esteve sempre guerreando comigo, alegrando meus dias, ajudando nas dificuldades que surgiam com relação as disciplinas, e por toda troca de experiências que tivemos. Em especial, agradeço a Daniel e Maressa que foram de ajuda incomparável, e que me acompanharam na maioria dos estágios ao longo do curso.

A todas as minhas amigas, meus amigos e irmãos em Cristo. Em especial, agradeço a minha amiga Natalice por orar por mim e pacientemente me escutar, e me trazer tantas palavras consoladoras nos momentos mais angustiantes dessa caminhada pela universidade.

Aos Funcionários e Professores do curso de Farmácia.

À minha Orientadora Dra. Caliandra Maria Bezerra Luna Lima, e Coorientadora Me. Ulana Maria Bastos Cavalcante, por todo o apoio, paciência e dedicação a mim prestados.

À acadêmica Beatryz, companheira de pesquisa, ao farmacêutico-bioquímico Inácio, e ao doutorando Saul por todo o auxílio, correções e palavras de animo que me deram durante a pesquisa.

Aos médicos Heraldo e Marcelo, e ao Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW), pelo apoio e disponibilidade durante a pesquisa em campo.

À Coordenação do curso de Farmácia, na pessoa da professora Rossana Souto Maior, que muito nos ajudou durante todos os processos enfrentados para conclusão do curso.

À banca examinadora.

À Universidade Federal da Paraíba.

A todos que de algum modo contribuíram com a conclusão desse trabalho.

“Somos mais agradecidos quando somos mais humildes. Quando sabemos que não merecemos coisas boas e, apesar disso, continuamos a recebê-las, a nossa atitude é de gratidão. Fazemos bem em sermos gratos a Deus acima de tudo, pois Ele é o doador de todo o bem e de todo dom perfeito (Tiago 1.17). Ele também é o doador da família e dos amigos. Que possamos não somente sentir gratidão, mas também expressá-la. A gratidão é algo que espalha alegria tanto para quem a doa, como para quem a recebe.”

– Mary Beeke

RESUMO

Estimar a prevalência das Helmintíases intestinais auxilia na tomada de decisões no que diz respeito a ações socioeducativas, ao controle das infecções e a promoção de saúde. Essas infecções apresentam morbidades associadas que podem levar a incapacidades funcionais, sociais e emocionais, afetando consideravelmente a qualidade de vida dos indivíduos acometidos. Portanto, faz-se necessária, além da avaliação da prevalência e dos fatores associados a infecção, a investigação do impacto dessas parasitoses sobre a saúde geral do indivíduo. Para isso, podem ser utilizados instrumentos genéricos de medição de saúde, que avaliem a qualidade de vida sob a perspectiva do paciente em consonância com os exames clínicos e laboratoriais. Objetivou-se com este estudo avaliar as variáveis sociodemográficas e a qualidade de vida de pacientes portadores de helmintíases intestinais no HULW-UFPB. Analisou-se 69 amostras, destas 18,8% foram positivas para helmintos, sendo 69,2% mulheres e 30,8% homens, a maior parte com idade entre 31 e 50 anos (38,5%), provenientes, em sua maioria (84,6%), do município de João Pessoa. A espécie de parasito mais frequente foi a *Schistosoma mansoni* (30,8%), seguido de *Ascaris lumbricoides* (23,1%) e *Strongyloides stercoralis* (23,1%), e grande parte dos infectados eram monoparasitados (84,6%). Nos positivos, a prevalência foi de pessoas que não sabiam o seu grau de instrução (38,5 %), seguido de analfabetismo, (23,1%), e tendo grande parte (46,2%) sobrevivendo com renda familiar igual a um salário mínimo. Foi aplicado o teste Qui-quadrado para relacionar as variáveis, gênero, faixa etária, renda, nível de escolaridade e núcleo familiar. Com os resultados do exame, foi possível observar que houve significância estatística entre a variável escolaridade, com p-valor menor que 0,05. O teste foi aplicado, ainda, para relacionar as variáveis, moradia, zona, abastecimento de água, tratamento da água, saneamento básico e destino do lixo, e observou-se que houve significância estatística entre a associação da variável tratamento de água e o resultado do exame ($p < 0,05$). As comorbidades mais frequentes na população em estudo foram cólicas abdominais (23,1%), distensão abdominal (15,4%), dor epigástrica (15,4%) e flatulências (15,4%). Nas análises das variáveis relacionadas ao questionário de QV SF-36, observou-se que os domínios aspecto físico, estado geral de saúde e limitação por aspecto emocional, apresentaram as menores médias, sendo os mais afetados na opinião dos pacientes, com médias de 42,3, 45,7 e 41,0, respectivamente. Aplicando-se o teste não-paramétrico *Mann-Whitney*, observou-se diferença entre as médias dos domínios, para casos positivos e negativos, com significância estatística para capacidade funcional e saúde mental ($p < 0,05$). A maioria dos pacientes (46,2%) relatou que sua saúde atual estava quase a mesma quando comparada há um ano, seguida de 38,5% que relataram uma pequena piora no seu estado de saúde. Conclui-se que os resultados obtidos apontam para uma necessidade de investimento em educação sanitária que resulte em diminuição da prevalência das Helmintíases e melhorias na qualidade de vida da população.

Palavras-chave: Helmintíase intestinal; Prevalência; Nível de escolaridade; Qualidade de vida.

ABSTRACT

Estimate the prevalence of intestinal helminthiases assists the process of decisions regarding the social and educative activities, the infection control and the health promotion. These infections presents associated comorbidities that may lead to function, social and emotional incapacities, affecting the individual quality of life considerably. Therefore, it is necessary, besides the prevalence evaluation of the factors associated with the infection, it is also needed the parasitises investigation regarding the impact on the general health of the individual. For this, generic instruments of heath assessment might be used, in order to evaluate the quality of life under the patient perspective, and also in consonance with the clinical and laboratorial exams. This study aimed to evaluate the sociodemographic and quality of life variables, in patients affected with intestinal helminthiases in the HUW-UFPB hospital. 69 samples were analyzed, of which 18.8% were positive for helminths, 69,2% of women and 30,8% of men, with age higher Between 31 and 50 years (38,5%), who were, in there majority (84,6%) from João Pessoa city. The most frequent parasites species founded were *Schistosoma mansoni* (30,8%), followed by *Ascaris lumbricoides* (23,1%) and *Strogyloides stercoralis* (23,1%), and the most part of the positive cases founded were composed by single parasitises (84,6%). From the positive cases, prevailed those people who did not know their education degree (38,5%), followed by illiteracy (23,1%), and there main part (46,2%), living with familiar income equal to a minimum salary in Brazil. In order to evaluate the variables of gender, income, education degree and family nucleus the chi-square test was applied. With the exam results it was possible to observed that there was statistical significance between the education degree, with p-value under 0,05. The test was applied to relate variables such as housing, zone, water supply, water treatment, basic sanitation and waste disposal, and it was analyzed that there was a significant statistic in the association of the variable water treatment and the result of the test ($p < 0,05$). The most frequent comorbidities among the analysed population were abdominal cramps (23,1%), abdominal distension (15,4%), epigastric pain (15,4%) and flatulence (15,4%). Analysing the variables related to the questionnaire QV SF-36, it was observed that the domains fiscal aspects, general heath state and limitation by emotional aspects, have shown the smallest averages, being the most affected by the patients opinion, their average were 42,3; 45,7 and 41,0 respectively. Applying the Mann-Whitney non-parametric test, we observed a difference between domains means for positive and negative cases, with statistical significance for functional capacity and mental health ($p < 0,05$). Great part of the patients (46,2%) have reported that their actual health was almost the same compared to one year ago, followed by 38,5% who have reported a slightly worsening in their health condition. To conclude that the outcome achieved have pointed to a necessity of sanitary education investment which results in a decrease of the helminthiases prevalence and an improvement in life quality of the population.

Keywords: Intestinal helminthiases; Prevalence; Education degree; Quality of life

LISTA DE ABREVIATURAS

DFP – Departamento de Fisiopatologia

DTN – Doenças Tropicais Negligenciadas

QV - Qualidade de Vida

HULW- Hospital Universitário Lauro Wanderley

MS – Ministério da saúde

SF-36 - Short Form Health Survey

OMS - Organização Mundial de Saúde

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFPB - Universidade Federal da Paraíba

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Tipo de parasita e associação parasitária das amostras de exames de fezes positivas para Helminthos dos pacientes (n=13), HULW, João Pessoa-PB, 2017	51
Tabela 2	Distribuição da prevalência de Helminthos, segundo variáveis socioeconômicas, dos pacientes entrevistados (n=69), HULW, João Pessoa-PB, 2017	53
Tabela 3	Características da residência dos pacientes entrevistados (n=69), João Pessoa-PB, 2017	56
Tabela 4	Distribuição dos pacientes de acordo com as comorbidades (n=69), João Pessoa-PB, 2017	58
Tabela 5	Valores médios, desvio-padrão, coeficiente de variação, obtidos para cada domínio, e comparação entre as médias de cada domínio, relacionados ao questionário de Qualidade de Vida SF-36, dos pacientes com exames positivos e negativos, João Pessoa-PB, 2017	60
Tabela 6	Dados referentes ao estado atual de saúde dos pacientes comparado há um ano dos pacientes com exames positivos, João Pessoa-PB, 2017	62

LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 1	Casal de vermes de <i>Ascaris lumbricoides</i>	21
Figura 2	Ovos de <i>Ascaris lumbricoides</i>	22
Figura 3	Verme fêmea de vida livre de <i>Strongyloides stercoralis</i>	25
Figura 4	Verme macho de vida livre de <i>Strongyloides stercoralis</i>	26
Figura 5	Ovos de <i>Strongyloides stercoralis</i>	26
Figura 6	Larva rabditóide de <i>Strongyloides stercoralis</i>	27
Figura 7	Larva filarióide de <i>Strongyloides stercoralis</i>	28
Figura 8	Verme macho e verme fêmea de <i>Trichuris trichiura</i>	32
Figura 9	Ovos de <i>Trichuris trichiura</i>	33
Figura 10	Ovos de <i>Trichostrongylus</i> spp	35
Figura 11	Verme adulto de <i>Trichostrongylus</i> spp	36
Figura 12	Larva de terceiro estágio de <i>Trichostrongylus</i> spp	36
Figura 13	Verme fêmea do <i>Enterobius vermicularis</i>	39
Figura 14	Ovos de <i>Enterobius vermicularis</i>	39
Figura 15	Casal de vermes adultos de <i>Schistosoma mansoni</i>	42
Figura 16	Ovos de <i>Schistosoma mansoni</i>	42
Figura 17	Miracídeo de <i>Schistosoma mansoni</i>	43
Figura 18	Cercárias <i>Schistosoma mansoni</i>	43
Gráfico 1	Porcentagem de exames positivos e negativos para presença de helmintos distribuídos entre as amostras analisadas (n=69), HULW, João Pessoa-PB, 2017	49

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	OBJETIVOS	18
2.1	GERAL	18
2.2	ESPECÍFICOS	18
3	REFERENCIAL TEÓRICO	19
3.1	HELMINTÍASE INTESTINAL E QUALIDADE DE VIDA	19
3.2	ASPECTOS CONCEITUAIS DOS HELMINTOS	20
3.2.1	<i>Ascaris lumbricoides</i>	20
3.2.2	<i>Strongyloides stercoralis</i>	24
3.2.3	<i>Trichuris trichiura</i>	31
3.2.4	<i>Trichostrongylus</i> spp	34
3.2.5	<i>Enterobius vermicularis</i>	38
3.2.6	<i>Schistosoma mansoni</i>	40
4	METODOLOGIA	46
4.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO	46
4.2	LOCAL DA PESQUISA	46
4.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	46
4.4	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	46
4.5	AMOSTRA	46
4.6	COLETA DE DADOS	47
4.7	ANÁLISE DOS DADOS	47
4.8	ASPECTOS ÉTICOS	48
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	49

5.1	ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS DA PESQUISA	49
5.2	ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS REFERENTES AO QUESTIONÁRIO SF-36	60
6	CONCLUSÃO	63
	REFERENCIAS	64
	Anexo 1 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	69
	Anexo 2 Questionário socioeconômico	70
	Anexo 3 Questionário de Qualidade de Vida SF-36	72

1 INTRODUÇÃO

As doenças causadas por parasitos são consideradas uma das maiores causas de morbidade e mortalidade em vários países dos trópicos, sendo endêmicas nos países em desenvolvimento. Afetam bilhões de pessoas, levando milhões a óbito anualmente (CAVALCANTE, 2015). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), no Brasil, até 36% da população sofre com alguma parasitose, nas crianças essa prevalência aumenta para 55,3% (NEVES, 2016).

A distribuição geográfica das parasitoses intestinais é ampla, prevalecendo em algumas regiões conforme as condições ambientais e a espécie parasitária. Os estudos de prevalência mais recentes no Brasil são escassos e dispersos, não apresentando o cenário real do país (GELATTI *et al.*, 2013; DA SILVA LIMA *et al.*, 2013).

Estima-se que o número de mortes, que ocorre anualmente no mundo, devido a infecções por helmintos, varie de 12.000 a até 135.000 mortes. Os vermes adultos podem sobreviver por vários anos e estão associados a infecções humanas com significativa morbidade, particularmente através de efeitos sobre o crescimento e nutrição (NEVES, 2016; COOPER *et al.*, 2013; NGUI *et al.*, 2015).

Uma das estratégias propostas para se avaliar o quanto um individuo perde de sua saúde, devido a fatores como doenças, lesões e fatores de risco, é incluir classificações de bem-estar de saúde baseadas na autoavaliação do paciente por meio da administração de questionários de qualidade de vida. Para se medir o peso das helmintíases, pesos específicos de incapacidades geradas pelas comorbidades relacionadas a infecção são, por convenção, ajustados numa escala de zero, sem perda da saúde, a um, com perda total da saúde (HÜRLIMANN *et al.*, 2014).

Vários estudos vêm mostrando que as infecções por helmintos intestinais estão associadas a comorbidades significativas, e a incapacidades crônicas e permanentes, pois mesmo diante de uma ampla terapia antiparasitária eficaz, e apresentando alguma resposta, em áreas endêmicas o indivíduo pode estar suscetível a reinfeção (KING, 2015).

Dessa forma, compreender o estado de saúde de uma população nessas áreas não pode ser a mesma que em áreas desenvolvidas, fazendo com que haja limitações na utilização de padrões de medidas, comumente utilizadas em saúde, nos países subdesenvolvidos (KING, 2015).

Trabalhos que descrevem apenas estimativas estão sendo criticados pelo fato de não apontarem o real impacto das doenças Parasitárias, por não identificarem as morbidades associadas a infecção. Os pesos específicos de incapacidades são baseados na opinião de especialistas, sendo levados em consideração os contextos culturais e socioeconômicos dos indivíduos (HÜRLIMANN *et al.*, 2014).

Instrumentos genéricos de medida de saúde visam avaliar a saúde de forma bem abrangente com base na qualidade de vida, incluindo domínios de bem-estar físico, mental e social, utilizando uma escala para classificação subjetiva da saúde (SKEVINGTON, S; LOTFY; O'CONNELL, K, 2004; RABIN *et al.*, 2014). Quantificam a percepção que o próprio paciente tem sobre seu estado de saúde geral. A maioria desses instrumentos apresenta mais de um domínio, o que permite fazer comparações de um grupo com algum modelo populacional ou entre diferentes enfermidades (BEATON; SCHEMITSCH, 2003).

O conceito de Qualidade de vida é subjetivo, multidimensional e influenciado por fatores relacionados à educação, economia e aspectos socioculturais, e não há consenso de definição (PINTO-NETO; CONDE, 2008). Em alguns estudos, é reconhecido como uma medição dos resultados, importante para tomadas de decisões no que diz respeito aos recursos e à criação de programas voltados para promover saúde e prevenir doenças, como as Helmintíases intestinais (CAVALCANTE, 2015).

O interesse pela QV vem se expandido e adquirindo significado em muitas áreas diferentes. Tal interesse tem contribuído para que haja mudanças de paradigmas no campo da saúde, com foco na cura da doença e no alívio do sofrimento para a manutenção e melhoria da saúde. Consequentemente, a avaliação da QV tem agora mais aplicações, incluindo a avaliação de provisões terapêuticas ou ambientais existentes e formas alternativas de tratamento (MURRELL, 1999).

Para a avaliação da QV podem ser utilizados instrumentos ou questionários. O SF-36 (*Medical Outcomes Study 36 – Item Short-Form Health Survey*) é um exemplo de instrumento genérico de medida de saúde, de fácil administração e compreensão, além de não ser muito extenso (CICONELLI *et al.*, 1999).

Diversos trabalhos na literatura reportam as parasitoses intestinais como sendo doenças capazes de alterar a qualidade de vida dos indivíduos (CAVALCANTE, 2015), entretanto, até agora poucos estudos foram realizados

avaliando, por meio de instrumentos genéricos de medição de saúde, o estado de saúde com base na qualidade de vida e na incapacidade gerada pelas comorbidades associadas à infecção parasitária (HÜRLIMANN *et al.*, 2014).

Nesse sentido, esta pesquisa é de grande importância, uma vez que irá avaliar o impacto da parasitose sobre a qualidade de vida relacionada à saúde dos pacientes sob o ponto de vista do próprio indivíduo, acompanhando um estágio inicial desse tipo de abordagem no campo da Parasitologia. Esse tipo de metodologia já tem sido aplicada em outras áreas como a Ortopedia, mas ainda é recente na área de doenças Parasitárias. Baseia-se na investigação da qualidade de vida de pacientes com helmintíases intestinais, atendidos no Hospital Universitário Lauro Wanderley. Além de avaliar a qualidade de vida, nesta pesquisa buscou-se também avaliar a prevalência destas infecções no Laboratório de Análises Clínicas do HULW e, desta forma traçar estratégias de prevenção e controle.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Avaliar a prevalência das helmintíases intestinais de pacientes em hospital de ensino, relacionando-as com as variáveis sociodemográficas e a qualidade de vida.

2.2 ESPECÍFICOS

- Estimar a prevalência de helmintíases intestinais no serviço de saúde analisado;
- Analisar as características sociodemográficas destas parasitoses e seus fatores associados;
- Avaliação da qualidade de vida dos pacientes;
- Obter resultados que contribuam para a redução da prevalência, morbidade e mortalidade por helmintíases intestinais.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 HELMINTÍASE INTESTINAL E QUALIDADE DE VIDA

Os helmintos constituem um grupo bem numeroso de parasitos, que incluem aquelas espécies de vida livre e de vida parasitária. Esses parasitos estão agrupados em três filós: *Platyhelminthes*, *Nemathelminthes* e *Acanthocephala* (NEVES, 2016). Os helmintos intestinais são pertencentes a classe *Nematoda* do filo *Nemathelminthes*, e as classes *Cestoda* e *Trematoda* do filo *Platyhelminthes* (DE CARLI; TASCA, 2014).

Dados da OMS revelam que 24% da população mundial está infectada com, pelo menos, uma espécie de helminto intestinal. É estimado que o número de mortes, que ocorre no mundo, por ano, varie amplamente, podendo chegar a mais de 130 mil (COOPER *et al.*, 2013; NGUI *et al.*, 2015; NEVES, 2016). Na América, em 5 a 10% da população observou sintomas devidos a helmintos intestinais; e cerca de 20 milhões adoecem e mais de 10 mil morrem por ano pela mesma razão (DE SOUZA ABRAHAM; TASHIMA; DA SILVA, 2007; NASCIMENTO, 2014).

Em países subdesenvolvidos, essas infecções são comuns, recorrentes e de longa duração, constituindo uma ameaça a população que está em continuo risco de reinfecção (JIA *et al.*, 2012; KING, 2015; SATAYATHUM *et al.*, 2006). Nas regiões endêmicas a reinfecção constante representa um fator de risco para o desenvolvimento da doença associada ao parasito (KING, 2015).

Jia *et al.*, em 2012, avaliaram o padrão de reinfecção por helmintos de solo depois de serem tratados com medicação anti-helmíntica, e constataram que dos 51 estudos realizados em 26 países diferentes houve uma grande porcentagem de reinfecção, concluindo a necessidade de ação de promoção a saúde e educação sanitária juntamente com a terapêutica (CARVALHO DE VASCONCELOS; DE HOLANDA, 2015; JIA *et al.*, 2012).

As helmintíases estão entre as Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN), e são de considerável relevância para saúde pública. Sabe-se que a helmintíase é mais frequente em crianças em idade escolar e adolescentes (HÜRLIMANN *et al.*,

2014). São parasitoses mais significativas nas pessoas mais pobres. Constitui uma das principais causas de deficiência física, retardo intelectual e cognitivo, principalmente no mundo infantil, que impedem o desenvolvimento educacional e econômico (NGUI *et al.*, 2015).

Embora as estimativas sobre o número de infectados por helmintos no Brasil não estejam disponíveis, prevalências significativas estão sendo registradas, principalmente em regiões mais pobres (NEVES, 2016).

O conceito Qualidade de vida não é algo novo, desde muito tempo tem sido uma questão bastante discutida (MURRELL, 1999). Foi desenvolvido inicialmente com uma população de pessoas doentes, sendo associado ao impacto da doença, e do tratamento médico. A QV Pode ser definida como o bem-estar social, onde os fatores determinantes são a condição de vida do indivíduo, que inclui a renda, o emprego, e a moradia, referindo-se a sua capacidade diante dos desafios diários sem desgaste emocional ou alguma incapacidade física (ABRUNHEIRO, 2005).

Nos últimos anos, o interesse pela QV tem se expandido e agora tem ganhado significado em muitas disciplinas diferentes. Isso tem contribuído para uma mudança de paradigma no campo da saúde, focando na cura da doença e no alívio do sofrimento para a manutenção e melhoria da saúde. Consequentemente, a avaliação da QV tem agora muito mais aplicações (MURRELL, 1999).

3.2 ASPECTOS CONCEITUAIS

Serão descritos abaixo os aspectos conceituais, com base na literatura pertinente, a respeito das espécies de helmintos encontrados na pesquisa.

3.2.1 *Ascaris lumbricoides*

É um helminto que pertence a classe *Nemathelminthes* e família *Ascarididae*.

3.2.1.2 Epidemiologia

É o helminto mais frequente nos países mais pobres, com base em dados da literatura, chegando a prevalência nesses países a ser de 90% da população. Ao todo 1,5 bilhão de pessoas estão infectadas com *Ascaris*, correspondendo a aproximadamente 20% da população mundial (SOUZA *et al.*, 2014; NEVES, 2016).

A Helmintíase é endêmica em regiões tropicais e subtropicais, acometendo principalmente África, América latina e Ásia onde predomina a pobreza, a contaminação de águas, as precárias condições sanitárias e o elevado contingente populacional. No Brasil, em 1950, Pellon e Texeira calcularam a prevalência de *Ascaris* em 71,4% (SOUZA *et al.*, 2014; NEVES, 2016; PELLON; TEXEIRA, 1950).

3.2.1.3 Morfologia

Vermes adultos

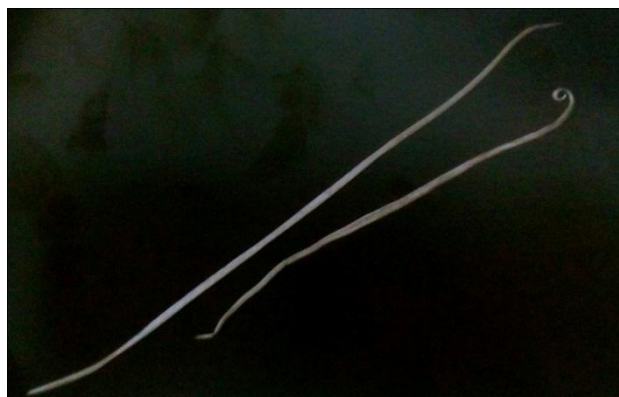
- Macho

Mede de 20 a 30 cm de comprimento e são de cor leitosa. Apresentam dois espículos iguais que funcionam como órgãos acessórios da cópula. Não possuem gubernáculo. A extremidade posterior fortemente encurvada para a face ventral é o caráter sexual externo que o diferencia facilmente da fêmea (NEVES, 2016).

- Fêmea

A extremidade posterior da fêmea é retilínea, e ela apresenta 30 a 40 cm de comprimento e são mais robustas (Figura 1) (NEVES, 2016).

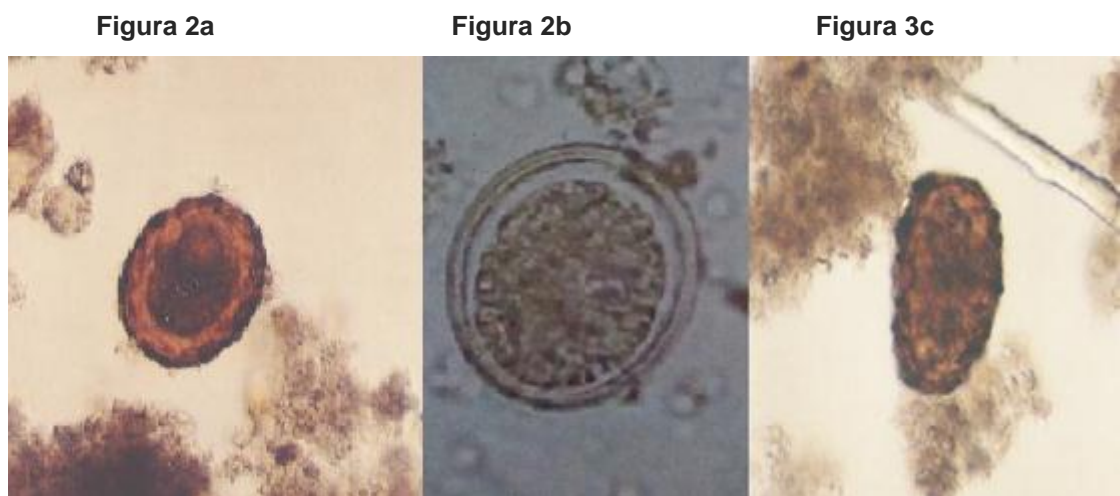
Figura 1 Casal de vermes de *Ascaris lumbricoides*



Fonte: Center for Disease Control & prevention (CDC), EUA; Public Health Image Library (PHIL) <http://phil.> (DE CARLI; TASCA, 2014).

Ovos

Tem cor castanha, são ovais, arredondados, medem cerca de 55 a 75 μm por 35 a 50 μm . Os estágios são típicos em função da membrana mamilonada, que é formada por mucopolissacarídeos e são localizadas externamente (Figura 2a). Algumas vezes os ovos férteis podem se apresentar sem a membrana mamilonada (Figura 2b). Os ovos inférteis não apresentam a membrana mamilonada (Figura 2c). Internamente os ovos de *Ascaris* apresentam uma massa de células germinativas. (DE CARLI; TASCA, 2014; NEVES, 2016).



Fonte: Figura 2a e Figura 2c – site da UFRGS*; Figura 2b – Imagem adaptada. Reimpressa com autorização de C C Thomas, Publisher, Ltd. 2600 South First Street, Springfield, IL, USA (DE CARLI; TASCA, 2014); *Disponível em: < <http://www.ufrgs.br/para-site/siteantigo/Imagensatlas/Animalia/Ascaris%20lumbricoides.htm> > Acesso em: 2017.

3.2.1.4 Ciclo biológico

Os vermes vivem no intestino delgado, onde a fêmea pode produzir até 200 mil ovos por dia que são eliminados junto com as fezes. Os ovos férteis, a depender das condições do ambiente (umidade, temperatura, não exposição ao sol), embrionam e tornam-se infectantes após 18 dias a várias semanas (DE CARLI; TASCA, 2014).

No intestino as larvas eclodem, invadem a mucosa intestinal e, via sistema porta e circulação sanguínea, são levadas aos pulmões (DE CARLI; TASCA, 2014).

Nos pulmões as larvas se desenvolvem, num período de 10 a 14 dias, e se transformam em L4, penetram as paredes alveolares onde se transformam em L5,

atingem os brônquios a faringe e então são expelidas com a expectoração ou deglutidas atingindo o intestino delgado. Em 20 ou 30 dias após a infecção se transformam em adultos jovens. Em 60 dias alcançam maturidade sexual, copulam, há a oviposição, e os ovos já são encontrados nas fezes dos hospedeiros (DE CARLI; TASCA, 2014; NEVES, 2016).

3.2.1.5 Patogenia

Deve-se ser estudada acompanhando o ciclo do helminto, das larvas e dos vermes adultos (NEVES, 2016).

Larvas

As larvas, em infecções maciças, podem causar lesões hepáticas (focos hemorrágicos, necrose e fibrose), e pulmonares (focos hemorrágicos, quadro pneumônico e síndrome de Loeffler). Ocorre predominantemente em crianças, e estão associados ao estado nutricional e imunológico (NEVES, 2016).

Vermes adultos

Em infecções maciças (infecções com 30 ou 40 parasitos em média), podem-se encontrar alterações como subnutrição e esgotamento físico e mental (principalmente em crianças); edema, urticária e convulsões; enovelamento e obstrução intestinal, comum em infecções agudas em crianças; e situações ectópicas, apendicite aguda, obstrução do canal colédoco, pancreatite aguda, e eliminação do verme pelas narinas e pela boca (NEVES, 2016).

A obstrução intestinal é a complicação mais frequente na infecção por *Ascaris* (SOUZA *et al.*, 2014).

3.2.1.6 Diagnostico

O diagnostico pode ser clinico ou laboratorial.

O exame clínico vai depender da gravidade da doença que é determinada pelo número de vermes que infectam o individuo. Nesses casos, os principais exames são a radiografia abdominal, confirmando presença de *Ascaris* em 90% das

crianças, e a ultrassonografia, bastante usada como exame de escolha no diagnóstico de Ascaridíase biliar (NEVES, 2016; SOUZA *et al.*, 2014).

O diagnóstico laboratorial é feito pela demonstração de ovos e vermes adultos característicos nas fezes. A metodologia mais utilizada na rotina é a de sedimentação espontânea, ou Hoffman, Pons e Janer, mas para inquéritos epidemiológicos a OMS preconiza o método de Kato modificado por Katz pois permite quantificação dos ovos e estimativa do grau de parasitismo (DE CARLI; TASCA, 2014; NEVES, 2016). Em infecções exclusivamente por fêmeas, todos os ovos expelidos serão inférteis. E se for exclusivamente por machos, não serão encontrados ovos nos exames parasitológicos (DE CARLI, 2011).

3.2.1.7 Tratamento e Prevenção

As principais drogas utilizadas no tratamento da Ascaridíase são os Benzimidazóis, Albendazol, dose única de 400mg, e Mebendazol, dose única de 500mg. Outro medicamento que também se mostra eficaz no tratamento da Ascaridíase é a Ivermectina, na dose única de 0,1-0,2 mg/kg (NEVES, 2016).

O controle da parasitose deve ser feito em conjunto através do tratamento das pessoas infectadas em áreas endêmicas, de um sistema de saneamento básico adequado e bem distribuído em toda a região, e a educação em saúde (NEVES 2016).

3.2.2 *Strongyloides Stercoralis*

É um helminto que pertence a classe *Nemathelminthes* e família *Strongyloididae*.

3.2.2.1 Epidemiologia

A Estrongiloidíase é uma parasitose emergente que afeta principalmente indivíduos imunossuprimidos. Infecta aproximadamente 30 a 400 milhões de pessoas no mundo, com maior número de casos ocorrendo em áreas endêmicas da América do Sul, Sudeste asiático, e África subsaariana. Nessas regiões a

prevalência pode chegar a 20% (BARRETT *et al.*, 2015; GREAVES *et al.*, 2013; NEVES, 2016).

Estudos da América do Norte e Canadá mostraram a presença de anticorpos séricos contra *S stercoralis* em 23-65% dos imigrantes vindos da África e do Sudeste Asiático (GREAVES *et al.*, 2013).

3.2.2.2 Morfologia

Vermes adultos

- Fêmea partenogênica

Corpo cilíndrico com aspecto filiforme longo, extremidade anterior arredondada e posterior afilada, mede 1,7 a 2,5 mm por 0,03 a 0,04 mm, apresenta cutícula fina e transparente, a boca apresenta três lábios, esôfago longo tipo filarióide. Sem receptáculo seminal. Podem viver até cinco anos. Produzem 30 a 40 ovos por dia, eliminando-os na mucosa intestinal já larvados (NEVES, 2016).

- Fêmea de vida livre

Tem aspecto filiforme longo, extremidade anterior arredondada e posterior afilada, mede 0,8 a 1,2 mm por 0,05 a 0,07 mm, apresenta cutícula fina e transparente com finas estriações, a boca apresenta três lábios, esôfago curto tipo rabaditóide. Com receptáculo seminal (Figura 3a e 3b) (NEVES, 2016).

Figura 3a e 3b Verme fêmea de vida livre de *Strongyloides stercoralis*



Fonte: Center for Disease Control & prevention (CDC), Center for Global Health (CDC), USA, DPDx. CDCs website for parasitology identification: <http://www.dpd.cdc.gov/dpdx>. (DE CARLI; TASCA, 2014).

- Macho de vida livre

Aspecto fusiforme, extremidade anterior arredondada e posterior recurvada, mede 0,7 por 0,04 mm, a boca apresenta três lábios, esôfago curto tipo rãbitóide seguido de intestino terminando em cloaca. Apresenta dois espículos (Apresentados pela seta vermelha na imagem 4a) que se deslocam sustentados pelo gubernáculo (Figura 4a e 4b) (NEVES, 2016).

Figura 4a e 4b Verme macho de vida livre de *Strongyloides stercoralis*



Fonte: Center for Disease Control & prevention (CDC), Center for Global Health (CDC), USA, DPDx. CDCs website for parasitology identification: <http://www.dpd.cdc.gov/dpdx>. (DE CARLI; TASCA, 2014).

Ovos

Elípticos, de parede fina e transparente, idênticos aos dos Ancilostomídeos. Medem 0,05 por 0,03 mm quando eliminados pela fêmea partenogênica, e 0,07 por 0,04 mm pela fêmea de vida livre (Figura 5) (NEVES, 2016).

Figura 5 Ovos de *Strongyloides stercoralis*



Fonte: CRAM – Parasitology Lab Test 2 Disponível em :<
<http://www.cram.com/flashcards/parasitology-lab-test-2-4783598>> Acesso em: 2017.

Larvas

- Larvas rabditóide

O esôfago, que é do tipo rabditóide, dá origem ao nome das larvas. Apresentam cutícula fina e hialina, vestíbulo bucal curto (observar seta azul na Figura 6a) e primórdio genital proeminente (observar seta vermelha na Figura 6a) Medem 0,2 a 0,03mm de comprimento por 0,15 mm de largura. Terminam em cauda pontiaguda (Figura 6a e 6b) (NEVES, 2016).

Figura 6a e 6b Larva rabditóide de *Strongyloides stercoralis*



Fonte: Center for Disease Control & prevention (CDC), Center for Global Health (CDC), USA, DPDx.
 CDCs website for parasitology identification: <http://www.dpd.cdc.gov/dpdx>. (DE CARLI; TASCA, 2014).

- Larvas filarióides

O esôfago, que é do tipo filarióide, dá origem ao nome das larvas. Este é longo, correspondendo a metade do comprimento da larva. Cutícula fina e hialina. Medem de 0,35 a 0,50mm de comprimento por 0,01 a 0,031mm de largura. Terminam em com cauda entalhada (Figura 7) (NEVES, 2016).

e podem ser deglutidas, alcançando então o intestino delgado, se transformando na forma adulta. No intestino produzem os ovos, que ao eclodirem dão origem as larvas rabditóides, que são eliminadas com as fezes continuando o ciclo de vida livre. As larvas aparecem nas fezes aproximadamente na terceira ou quarta semana, a partir do início da infecção (MÜHLHAUSER, M.; RIVAS, L.M., 2013; NEVES, 2016).

Em algumas ocasiões estas larvas podem, dentro do trato gastrointestinal, transformar-se em larvas filarióides, que penetram a mucosa intestinal ou do cólon, ou transformam-se na região perianal e ali penetram a pele (completando ciclo direto), alcançando a circulação e iniciando ciclo de autoinfecção, que aumenta substancialmente a carga intestinal de larvas (MÜHLHAUSER, M.; RIVAS, L.M., 2013; NEVES, 2016).

A Infecção pode persistir por muitos anos após a exposição, e a sua causa pode não ser reconhecida após esse tempo. A autoinfecção é a chave para a persistência de infecção por *Strongyloides*, e explica por que pode ser detectadas décadas após a exposição inicial, há relatos de até 75 anos depois (BARRETT *et al.*, 2015).

3.2.2.4 Patogenia

A Estrongiloidíase pode apresentar sintomas cutâneos e gastrointestinais, mas é assintomática em 60% dos casos. A doença muitas vezes é indicada apenas pela elevação na contagem de eosinófilos no sangue periférico (GREAVES *et al.*, 2013).

O uso de esteroides, infecção por HTLV-1 e transplantes de órgãos estão entre os fatores de risco para infecção grave ou síndrome de hiperinfecção por *S. stercoralis*, em que a proliferação das larvas leva a sepsie sistêmica e a falência de múltiplos órgãos, sendo potencialmente fatal. O atraso no diagnóstico reduz a eficácia da terapêutica convencional e leva a falhas no tratamento (BARRETT *et al.*, 2015; GREAVES *et al.*, 2013). No entanto, se a estrongiloidíase é diagnosticada precocemente, é facilmente tratável com fármacos anti-helmínticos orais (GREAVES *et al.*, 2013).

A infecção aguda pode provocar reação cutânea, pois quando as larvas penetram na pele, pode ocasionar a conhecida coceira do solo (GREAVES *et al.*, 2013).

Na infecção crônica, as larvas de *S. stercoralis* também podem migrar intradermicamente, progredindo a cerca de 5-15 cm por hora, resultando em pontos vermelhos intensamente pruriginosos, geralmente na área perianal e parte superior das coxas, conhecidas como larvas (literalmente "larvas"), que são patognomônicas para a estrongiloidíase (GREAVES *et al.*, 2013).

À medida que as larvas migram pelos pulmões, podem produzir sintomas respiratórios, como tosse seca ou chiado. A Estrongiloidíase crônica pode levar a sintomas pulmonares recorrentes, tais como pneumonite leve repetida com febre ou doença pulmonar restritiva (GREAVES *et al.*, 2013).

As fêmeas, larvas e ovos no intestino delgado, ou grosso ocasionalmente, podem causar enterite catarral, enterite dematosa e enterite ucerosa, onde provoca grande inflamação com eosinofília intensa, invasão bacteriana nas úlceras e posteriormente fibrose que ocasionará paralisia íliaca (NEVES, 2016). Em uma recente série de casos de 70 pacientes, os sintomas gastrointestinais estavam presentes em 23% (GREAVES *et al.*, 2013).

3.2.2.5 Diagnostico

Os métodos utilizados são baseados na propriedade de hidrotropismo e termotropismo positivo da larva, como Hoffmann, Baermann modificado e Rugai, que apresentam maior sensibilidade. No entanto, o padrão ouro é o cultivo em placa de ágar, com a posterior visualização de traços no ágar, correspondentes a larvas que arrastam bactérias. Por outro lado, a detecção de IgG mediante ELISA, tem demonstrado ser útil para diagnóstico de pessoas imunocompetentes e para estudos seroepidemiológicos (LUNA *et al.*, 2007; MÜHLHAUSER, M.; RIVAS, L.M., 2013).

Muitas questões vêm sendo discutidas acerca do diagnóstico da Estrongiloidíase disseminada, mas a chave para o diagnóstico é o alto índice de suspeição clínica, principalmente em quadros de imunossupressão. Exames laboratoriais parecem ser de pouca utilidade no diagnóstico das formas disseminadas (LUNA *et al.*, 2007).

3.2.2.6 Tratamento e Prevenção

A Estrongiloidíase é de difícil tratamento. O Mebendazol pode ser utilizado na concentração de 100mg duas vezes ao dia por cinco dias repetidos, por no mínimo duas vezes. Outros benzimidazólicos também tem sido empregados no tratamento, o tiabendazol, que atua sobre as fêmeas partenogenéticas inibindo suas vias metabólicas, na dose de 50mg/kg duas vezes ao dia por dois ou três dias em adultos; e o Albendazol, atuando sobre as fêmeas e larvas, na dose de 400mg/dia durante três dias ou 800mg/dia durante três dias obtendo maior eficácia (NEVES, 2016).

Outra droga anti-helmíntica bastante eficaz usada no tratamento da Estrongiloidíase é a Ivermectina, cujo mecanismo de ação é causar paralisia nos nematódeos via aumento da permeabilidade da membrana celular aos íons cloreto. Esse medicamento é administrado via oral, na dose única de 200µg/kg. A eficiência é comprovada pela ausência de larvas nas fezes quatro dias após tratamento (BARRETT *et al.*, 2015; NEVES, 2016).

No entanto, o uso da Ivermectina via oral tem o agravante de que em infecções graves em que há envolvimento do intestino delgado a via enteral é mal tolerada ou não é possível. Nesses casos, sem tratamento a mortalidade é de 100% e com o tratamento cairia para 60% (BARRETT *et al.*, 2015).

3.2.3 *Trichuris trichiura*

É um helminto que pertence a classe *Nemathelminthes* e família *Trichuridae*.

3.2.3.1 Epidemiologia

Esse helminto é prevalente em regiões úmidas, tropicais e subtropicais do mundo com saneamento precário, como África subsaariana, América latina, Caribe, Índia, China, grande parte da Ásia, e Oriente médio (BIANUCCI *et al.*, 2015; AZIRA; ZEEHAIDA 2012).

A infecção tem distribuição cosmopolita, e estima-se cerca de um bilhão de pessoas infectadas no mundo. Destas, aproximadamente 350 milhões apresentam

idade inferior a 15 anos e, geralmente, estão expostas a infecções com alta carga parasitária, apresentando os quadros mais graves desta Helmintíase (NEVES, 2016).

3.2.3.2 Morfologia

Vermes Adultos

Medem de 3 a 5cm de comprimento, sendo os machos menores que as fêmeas. Nos machos a porção posterior é curvada ventralmente, apresentando espículo cobertos por bainha recoberta de espinhos (Figura 8a), e nas fêmeas é afilada (Figura 8b) (NEVES, 2016).

Figura 8a e 8b, respectivamente Verme macho e verme fêmea de *Trichuris trichiura*

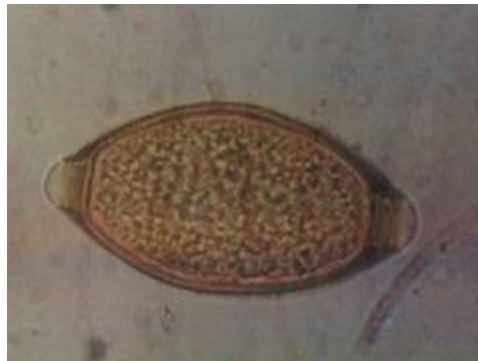


Fonte: Disponível em: <<http://trichurismd.blogspot.com.br>>, e
<<http://atlasdeparasitologia.blogspot.com.br/p/helminthos.html>> Acesso em: 2017, respectivamente.

Ovos

Medem de 50-55 por 22 μ m, tem formato elíptico característico com poros salientes e transparentes em ambas extremidades, preenchidos por material lipídico (Figura 9) (NEVES, 2016).

Figura 9 Ovos de *Trichuris trichiura*



Fonte: CRAM – Parasitology Lab Test 2 Disponível em :<
<http://www.cram.com/flashcards/parasitology-lab-test-2-4783598>> Acesso em: 2017.

3.2.3.3 Ciclo Biológico

Os ovos eliminados com as fezes do hospedeiro infectado contaminam o ambiente, em locais sem saneamento básico. Pode ser disseminado pelo vento ou pela água e assim contaminar os alimentos e ser ingeridos pelo hospedeiro (NEVES, 2016).

Nas fezes são eliminados os ovos não embrionados. No solo, esses ovos desenvolvem-se em estágios, embrionam e tornam-se infectantes em 15-30 dias. Após a ingestão há a eclosão dos ovos no intestino delgado e a liberação das larvas que no cólon se desenvolvem em vermes adultos. Os vermes se fixam no ceco e cólon ascendente. Diariamente as fêmeas eliminam entre 3000 e 20000 ovos. O tempo de vida é aproximadamente um ano (DE CARLI; TASCA, 2014).

3.2.3.4 Patogenia

A gravidade da doença depende da carga parasitária, idade, estado nutricional do hospedeiro e distribuição dos vermes adultos no intestino (NEVES, 2016). Nas crianças e adultos bem nutridos e com baixa carga parasitária, a doença mostra-se, geralmente, assintomática, cujo diagnóstico é uma eventualidade, quando na realização do exame de fezes (VIANA *et al.*, [200] p.19-24).

Os sintomas gerais são variáveis. Relata-se irritabilidade, insônia, apatia, anorexia, palidez acentuada, prurido anal, urticária, ulcerações, sangramento da

mucosa, dores de cabeça, dor epigástrica, náusea e vômitos. O parasito também pode migrar para vesícula biliar ou apêndice, causando Colecistite e Apendicite aguda (SANTANA *et al.*, 2014).

3.2.3.5 Diagnostico

O diagnostico confirmatório é o laboratorial, visto que o quadro clinico associado a Tricuríase é inespecífico (NEVES, 2016). O diagnóstico específico da Tricuríase é geralmente realizado pela demonstração dos ovos do parasito nas fezes, através dos métodos de sedimentação espontânea e Kato-Katz, para fins epidemiológicos (SANTANA *et al.*, 2014; NEVES, 2016).

3.2.3.6 Tratamento e Prevenção

O tratamento é realizado pela utilização de drogas anti-helmínticas de amplo espectro como Mebendazol, 100mg duas vezes ao dia por três dias, Albendazol, 400mg/dia podendo ser repetida sete dias após, e Palmoato de pirantel, 20-30 mg/kg/dia por três dias (SANTANA *et al.*, 2014). O tratamento com Albendazol ou Mebendazol, em dose única, resulta em altas taxas de cura contra a infecção com *Ascaris lumbricoides*; apenas o Albendazol está associado a uma cura satisfatória contra a Ancilostomíase. Porém, ambos os fármacos estão associados a uma baixa taxa de cura contra a infecção por *Trichuris Trichiura* (SPEICH *et al.*, 2014).

Oxantel é análogo m-oxifenol de pirantel e comercializado como medicamento veterinário desde 1974. Mostra alta atividade contra *Trichuris trichiura*. Vários estudos exploratórios mostraram que o Pamoato de oxantel é eficaz quando administrado como uma dose única de 10-20 mg/kg (SPEICH *et al.*, 2014).

Dentre as medidas preventivas destacam-se a educação sanitária, tratamento periódico da população de risco e melhorias na assistência a saúde, e a saneamento básico (VIANA *et al.*, [200] p.19-24).

3.2.4 *Trichostrongylus* spp

É um helminto que pertence a classe *Nemathelminthes* e família *Trichostrongyloidea*.

3.2.4.1 Epidemiologia

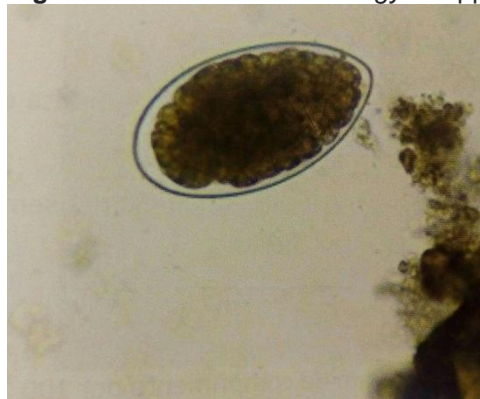
Trichostrongylus spp. infecta o ruminantes, ovinos e caprinos em todo o mundo, e a infecção humana tem sido relatada em muitos países. As alterações climáticas têm sido sugeridas como contribuindo para o risco crescente de infecção em humanos. Casos esporádicos desta infecção em seres humanos têm sido relatados em muitos países. É descrito prevalência de 71% em humanos no Centro e no Sul do Irã (ASHRAFI *et al.*, 2015; LATTES *et al.*, 2011; MAS-COMA; VALERO; BARQUES, 2008).

3.2.4.2 Morfologia

Ovos

Ovóides e grandes, com membrana (casca) fina e transparente, mostrando uma das extremidades levemente pontiaguda. Possui massa germinativa no seu interior, porém ela não ocupa todo o ovo. Medem entre 75-95 por 40-50 µm (Figura 10) (DE CARLI; TASCA, 2014).

Figura 10 Ovos de *Trichostrongylus* spp



Fonte: Center for Disease Control & prevention (CDC), Center for Global Health (CDC), USA, DPDx. CDCs website for parasitology identification: <http://www.dpd.cdc.gov/dpdx>. (DE CARLI; TASCA, 2014).

Vermes adultos

Trichostrongylus spp. são semelhantes aos outros nematódeos, mas podem ser diferenciados porque são mais longos, mais estreitos e alongados. A cápsula bucal ausente ou muito pequena. Os machos apresentam bolsa copuladora desenvolvida (Figura 11). O macho mede 2-8 mm por 50-60 μ m, e a fêmea 3-9 mm por 55-80 μ m (ASHRAFI *et al.*, 2015; DE CARLI; TASCA, 2014).

Figura 11 Verme adulto de *Trichostrongylus* spp



Fonte: Imagem ilustrativa adaptada (ASHRAFI *et al.*, 2015).

Larva

Esôfago do tipo filarióide, longo correspondendo a metade do comprimento da larva. Envolvida por uma bainha hialina (Figura 12).

Figura 12 Larva de terceiro estágio de *Trichostrongylus* spp



Fonte: Imagem ilustrativa adaptada (LATTES *et al.*, 2011)

3.2.4.3 Ciclo Biológico

Os vermes vivem nos intestinos do hospedeiro. A fêmea põe os ovos, e estes são excretados nas fezes, eclodem e desenvolvem-se em larvas. Os seres humanos se infectam quando ingerem essas larvas juntamente com alimentos contaminados por fezes animais. As larvas amadurecem em adultos nos intestinos (ASHRAFI *et al.*, 2015; LATTES *et al.*, 2011).

3.2.4.4 Patogenia

A gravidade da doença relaciona-se ao número de ovos encontrados por grama de fezes, que vai de branda (10-99 ovos) e moderada (100-900) a severa (>999 ovos), e também à condição física do paciente. No geral, os sintomas relatados são dor abdominal e epigástrica, diarreia, fraqueza, diminuição na absorção dos nutrientes, palidez, e náuseas (ASHRAFI *et al.*, 2015).

3.2.4.5 Diagnostico

O diagnostico da infecção por *Trichostrongylus* ssp é inespecífico e pode se confundir com várias outras infecções helmínticas. É realizado pelo histórico clínico, sintomatologia, exame de sangue e fezes. Os sintomas mais descritos são dor epigástrica, inchaço abdominal e diarreia. No exame de fezes é possível encontrar os vermes adultos nas fezes, ainda que raramente, e os ovos através de técnicas como a de concentração formol-acetato de etila, e através de cultura, e pode ser necessária abordagem molecular (LATTES *et al.*, 2011).

3.2.4.6 Tratamento e Prevenção

De acordo com a literatura o tratamento recomendado é com as drogas Albendazol na dose 400mg/dia durante 10 dias, seguido de Mebendazol na dose 200mg/dia durante três dias (ASHRAFI *et al.*, 2015; LATTES *et al.*, 2011).

Ações profiláticas de educação em saúde, informações a respeito de cuidado com os alimentos, e tratamento profilático de animais em fazendas.

3.2.5 *Enterobius vermicularis*

É um helminto que pertence a classe *Nemathelminthes* e família *Oxyuridae*.

3.2.5.1 Epidemiologia

A Enterobiose apresenta distribuição mundial, e estudos epidemiológicos destacam a ocorrência e prevalência em diferentes localidades, climas e populações. É o helminto de maior importância clínica em países da Europa, na Austrália e EUA, com prevalência de 11,4%. No Brasil, a real frequência da Enterobiose é desconhecida devido a ausência de estudos atuais com metodologia específica de diagnóstico desse parasito (NEVES, 2016).

3.2.5.2 Morfologia

Vermes adultos

- Machos

Cor branca, corpo filiforme e cutícula fina estriada em sentido transversal. Apresentam asas cefálicas, expansões laterais vesiculares da cutícula. A capsula bucal é pequena, seguida de um esôfago claviforme e relativamente musculoso, terminado em um bulbo cardíaco. Os machos medem 0,3-0,5 cm por 0,3mm, a cauda é fortemente recurvada em sentido ventral, e apresenta espiculo (Figura 13). (DE CARLI; TASCA, 2014; NEVES, 2016).

- Fêmeas

As fêmeas medem cerca de 1 cm por 0,4 mm, a extremidade posterior é afilada, e a cauda longa e pontiaguda, seu corpo aumenta com os ovos intrauterinos (Figura 13). (DE CARLI; TASCA, 2014; NEVES, 2016).

Figura 13 Verme fêmea do *Enterobius vermicularis*

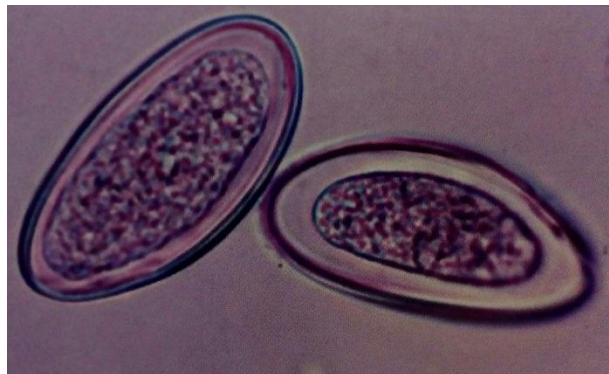


Fonte: David M. Raymondo. Gamma-Dymacare Medical Laboratories. Ottawa, Canadá (DE CARLI; TASCA, 2014).

Ovo

Apresenta modo grosseiro e aspecto da letra “D” com um dos lados sensivelmente achatado e o outro convexo. Possui membrana dupla, lisa e transparente. Medem 50-60 por 20-30µm (Figura 14) (DE CARLI; TASCA, 2014).

Figura 14 Ovos de *Enterobius vermicularis*



Fonte: Centers for Disease Control & prevention (CDC), Center for Global Health (CDC), USA, DPDx. CDCs website for parasitology identification: <http://www.dpd.cdc.gov/dpdx>. (DE CARLI; TASCA, 2014).

3.2.5.3 Ciclo Biológico

Os ovos são depositados nas pregas perianais. Pode ocorrer autoinfecção, heteroinfecção e retroinfecção. Quando deglutidos esses ovos seguem para o intestino onde eclodem as larvas e os vermes adultos se estabelecem no cólon. Em um mês após a ingestão dos ovos, as fêmeas já estão no cólon. O tempo de vida dos vermes adultos é de aproximadamente 2 meses. As fêmeas grávidas migram para a região anal e colonizam a pele da região perianal. Dentro dos ovos as larvas

se desenvolvem e cerca de 4-6 horas após tornam-se infectantes (DE CARLI; TASCA, 2014; NEVES, 2016).

3.2.5.4 Patogenia

A alteração mais frequente é o prurido anal, podendo ser encontradas as fêmeas e os ovos na mucosa. O ato de coçar a região anal pode lesar ainda mais o local, possibilitando infecção bacteriana secundária (REY, 2011).

3.2.5.5 Diagnostico

Os ovos são liberados pelo rompimento ou dessecação do parasito. Os métodos do Swabs anais ou fita de celofane adesiva e transparente são os principais métodos de pesquisa de ovos do parasito na região anal e perianal (DE CARLI; TASCA, 2014).

3.2.5.6 Tratamento e Prevenção

Os medicamentos mais utilizados são os mesmos empregados contra o *Ascaris*. Os métodos profiláticos recomendados são lavar e ferver diariamente a roupa íntima e de cama dos pacientes infectados; tratar toda a família parasitada, e repetir o tratamento duas ou três vezes, com intervalo de 20 dias; cortar as unhas (NEVES, 2016).

3.2.6 *Schistosoma mansoni*

É um helminto que pertence ao filo *Platyhelminthes* e família *Schistosomatidae*.

3.2.6.1 Epidemiologia

Aproximadamente 200 milhões de pessoas no mundo estão infectadas com *Schistosoma* e cerca de 500 milhões estão em risco de infecção. A Esquistossomose provoca diversas manifestações clínicas que podem afetar a qualidade de vida dos indivíduos acometidos. Predomina em países em desenvolvimento que não tem acesso a água potável e vivem em condições de precário saneamento básico (DE AYALA FERNÁNDEZ *et al.*, 2014; FRANK; VAN DIE; GEYER, 2012; SMIT *et al.*, 2015).

Dos casos de Esquistossomose 85% ocorrem na África subsaariana, sendo responsável por 200.000 mortes ao ano. O número de pessoas com Esquistossomose que são tratadas aumentou de 12,4 milhões em 2006 para 33,5 milhões em 2010. Em todo o mundo, isso poderia ser visto como um em cada 30 pessoas sofrem de Esquistossomose (DE AYALA FERNÁNDEZ *et al.*, 2014).

3.2.6.2 Morfologia

Vermes adultos

- Macho

Apresenta cor esbranquiçada, com tegumento recoberto por minúsculas projeções. O corpo é dividido em duas porções: anterior, com duas ventosas, oral e ventral, e posterior, onde se localiza o canal ginecóforo (local que alberga e fecunda a fêmea). Mede cerca de 1 cm (Figura 15) (Neves, 2016).

- Fêmea

Apresenta cor mais escura, com tegumento liso. O corpo é dividido em duas porções: anterior, com ventosa oral e acetábulo, e posterior, com glândulas vitelínicas. Mede cerca de 1,5 cm (Figura 15) (Neves, 2016).

Figura 15 Casal de vermes adultos de *Schistosoma mansoni*



Fonte: Laboratório de Parasitologia, DFP – UFPB.

Ovo

Apresenta formato oval, com espinho voltado para trás na parte mais larga. Quando maduro é caracterizado pela presença de um miracídio formado, visível pela transparência da casca. Essa é a forma encontrada nas fezes. Mede 150 por 60 µm (Figura 16).

Figura 16 Ovos de *Schistosoma mansoni*



Fonte: Xistose.com

Miracídeo

Apresenta forma cilíndrica, células epidérmicas onde se implantam cílios que permitem movimentação na água. Mede 180 por 64 µm (Figura 17).

Figura 17 Miracideo de *Schistosoma mansoni*



Fonte: Xistose.com

Cercária

O corpo é dividido em: corpo cercariano e cauda bifurcada. Apresenta duas ventosas. Mede cerca de 500 µm no total (Figura 18).

Figura 18 Cercarias *Schistosoma mansoni*



Fonte: Xistose.com

3.2.6.3 Ciclo Biológico

A infecção com o *Schistosoma* ocorre de forma transdérmica ao entrar em contato com as cercárias, que penetram na pele. Após vários estágios de desenvolvimento (esquistossômulos), os machos adultos e fêmeas ficam permanentemente emparelhados, residindo nas veias intestinais, e no sistema porta, do hospedeiro. As fêmeas depositam seus ovos nas venulas do sistema porta e

perivesical. Estes são levados progressivamente pelo peristaltismo do lúmen do intestino e são eliminados com as fezes ou são transportados via corrente sanguínea a diversos tecidos. Na água, sob condições ambientais adequadas, os ovos eclodem no primeiro estágio larval, o miracídio, que infecta o hospedeiro intermediário do caramujo *Biomphalaria glabrata*. Neste desenvolve-se duas gerações de esporocistos e então o estágio larval cercária, e o ciclo de vida é completado pela sua liberação transdérmica (FRANK; VAN DIE; GEYER, 2012; DE CARLI; TASCA, 2014).

3.2.6.4 Patogenia

Na zona de penetração da cercária ocorre dermatite de contato. Quando os esquistossômulos migram via sangue ativando o sistema imune propiciando a liberação de citocinas pró-inflamatórias. Os ovos que são eliminados na luz intestinal podem se depositar no tecido da parede intestinal, e também no fígado, no pâncreas, no baço, rins e medula espinal. Essa reação de infiltração permite a reação granulomatosa imunológica do tipo IV, mediada por células T. A fibrose ao redor do granuloma irá aumentando gradualmente comprometendo o órgão afetado (DE AYALA FERNÁNDEZ *et al.*, 2014).

Em áreas endêmicas, a manifestação clínica da Esquistossomose é, principalmente, devido à formação de granuloma em torno de ovos alojados no tecido, que é acompanhado por fibrose e redução da funcionalidade dos órgãos afetados (FRANK; VAN DIE; GEYER, 2012). No intestino essa reação causa ulceração e cicatrização. No fígado, pode levar a um bloqueio do fluxo sanguíneo e consequente hipertensão portal, causando dano hepático progressivo. A fibrose causada em torno dos vasos portais intra-hepáticos é chamada fibrose pipestem Symmer (DE AYALA FERNÁNDEZ *et al.*, 2014).

Nas regiões de maior endemicidade, mesmo que os vermes adultos entrem em contato com o sistema imunológico do hospedeiro, eles são capazes de sobreviver na corrente sanguínea por muitos anos sendo resistente (FRANK; VAN DIE; GEYER, 2012).

3.2.6.5 Diagnóstico

O diagnóstico para Esquistossomose pode ser realizado por exames clínicos, de imagem, exames imunológicos e parasitológicos.

No exame parasitológico de fezes podem ser encontrados os ovos nas fezes mediante a técnica de Kato-Katz, que permite análise do quantitativo dos ovos numa maior quantidade de fezes (40-50g). Recomenda-se fazer a análise de três amostras em três dias diferentes devido a flutuação na excreção dos ovos (DE AYALA FERNÁNDEZ *et al.*, 2014).

3.2.6.6 Tratamento e Prevenção

O tratamento é realizado pelo uso do medicamento Praziquantel, 40 mg/kg em uma ou duas doses. Em áreas endêmicas, estudos sugerem taxas de cura superiores a 85% e redução da intensidade da infecção em mais de 90%. Após a primeira dose de praziquantel, uma segunda dose em 4-8 semanas deve ser administrada para remover helmintos que amadureceram durante esse período. Oxamniquina também deve ser considerada no tratamento da infecção por *S. mansoni* (DE AYALA FERNÁNDEZ *et al.*, 2014).

Os métodos preventivos incluem tratar os pacientes infectados numa mesma comunidade, independentemente dos sintomas; além de educação sanitária; programas de saneamento básico; sistema de análise de águas residuais; tratamento dos sistemas de irrigação e construção de barragens e reservatórios (DE AYALA FERNÁNDEZ *et al.*, 2014).

4 METODOLOGIA

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO:

Pesquisa exploratória de natureza observacional transversal.

4.2 LOCAL DA PESQUISA:

A pesquisa foi realizada no laboratório de Análises Clínicas do HULW, em João Pessoa-PB, onde os pacientes eram convidados a participar da pesquisa enquanto aguardavam atendimento no setor.

4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO:

O critério de inclusão adotado pela pesquisa foi considerar indivíduos de ambos os sexos, com idade entre 17 e 59 anos pelo fato de os questionários apresentarem muitas questões que necessitem de maior análise para responder. Os pacientes deveriam apresentar solicitações médicas para exame parasitológico de fezes no laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário, que foi o responsável por liberar os resultados dos exames realizados por técnica adotada pelo Hospital (sedimentação espontânea, ou Hoffman, Pons e Janer) de acordo com a rotina do laboratório.

4.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO:

Foram excluídos pacientes em uso de psicotrópicos, uma vez que estes medicamentos podem interferir nos resultados da qualidade de vida; pacientes que não apresentassem todos os dados necessários a pesquisa; e os pacientes cujos resultados do exame foi positivo para protozoários.

4.5 AMOSTRA:

Amostra aleatória de pacientes do ambulatório com solicitações para exames parasitológicos, no período de setembro de 2016 a fevereiro de 2017, que aceitassem participar do estudo, após leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

4.6 COLETA DE DADOS:

A Coleta de dados foi realizada através de questionários que foram respondidos por pacientes atendidos no laboratório de Análises Clínicas do HULW, que apresentassem solicitação do exame parasitológico de fezes, e que aceitassem participar do estudo, que constou das seguintes etapas:

1. Aplicação do Termo de Consentimento livre e esclarecido (TCLE) (anexo 1);
2. Aplicação de um questionário com questões relativas a identificação e dados socioeconômicos e clínicos (anexo 2);
3. Aplicação de um questionário acerca da qualidade de vida (SF-36) (anexo 3);

Os pacientes com exames positivos para helmintos foram os casos e os com exames negativos os controles. Considerou-se amostra positiva, aqueles nos quais foram encontrados ovos e/ou larvas de helmintos.

4.7 ANÁLISE DOS DADOS:

Utilizando a planilha eletrônica do Microsoft Office Excel 2010 fez-se uma análise exploratória dos dados por meio de gráficos, tabelas, médias, e desvio-padrão. Para analisar a associação entre variáveis categóricas e o resultado do exame parasitológico utilizou-se o teste do *Qui-quadrado* de *Pearson* e o teste não-paramétrico *Mann-Whitney*. Para todas as análises estatísticas dos dados adotou-se o nível de significância de 5%

Posteriormente, fez-se a análise do questionário SF-36 (*Medical Outcomes Study 36 – Item Short-Form Health Survey*) que é multidimensional, constituído por 36 itens de auto resposta e por oito dimensões correspondentes a função física (10 itens, mede a limitação para executar desde atividades físicas menores até a mais extenuantes), desempenho físico e desempenho emocional (7 itens, medem a limitação da saúde em termos do tipo e da quantidade de trabalho executado), dor (2

itens, mede a intensidade e desconforto causado pela dor, e a forma como esta interfere nas atividades normais), saúde em geral (5 itens, mede conceito da percepção holística da saúde), função emocional (5 itens, mede a ansiedade, depressão, perda de controle em termos comportamentais, ou emocionais e o bem-estar psicológico), função social (2 itens, mede o impacto dos problemas físicos e emocionais nas atividades sociais) e vitalidade (4 itens, mede os níveis de energia e fadiga), avaliando o estado de saúde dos indivíduos, numa escala de 0 a 100, desde o “pior estado geral” ate o “melhor estado geral” de saúde possível (ABRUNHEIRO, 2005; CICONELLI *et al.*, 1999; FERREIRA; ANES, 2010).

A finalidade do SF-36 é avaliar conceitos de saúde que representam valores humanos básicos relevantes a funcionalidade e ao bem-estar do individuo, detectando tanto os estados positivos quanto os negativos (ABRUNHEIRO, 2005).

Nessa análise foram feitos os cálculos dos escores do questionário de Qualidade de Vida SF-36 que são divididos em duas fases: ponderação dos dados e calculo do Raw Scale. Cada resposta recebe uma pontuação e depois, transforma-se o valor das questões pontuadas em notas para oito domínios que variam de 0 (zero) a 100 (cem), onde 0 = pior e 100 = melhor para cada domínio. É chamado de Raw Scale porque o valor final não apresenta nenhuma unidade de medida.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS:

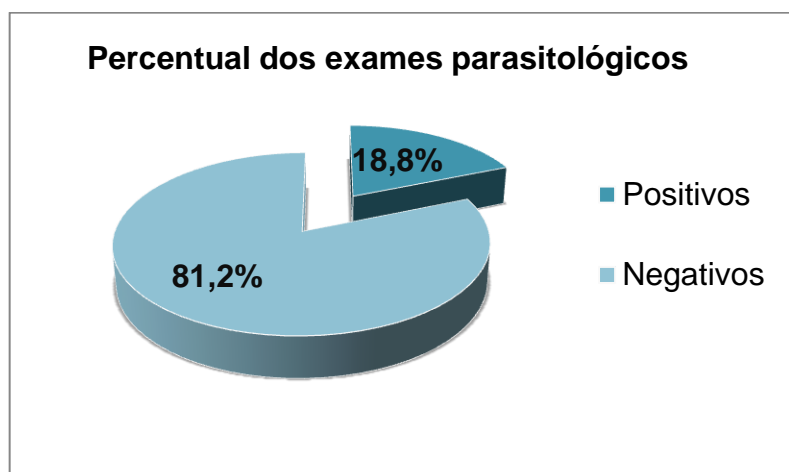
O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital Universitário Lauro Wanderley, obedecendo os aspectos éticos do Conselho Nacional de Saúde. Assegurou-se o anonimato dos indivíduos que participaram da pesquisa. Todos que aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) recomendado pela Resolução Nº466/2012 do CNS/MS que regulamenta a ética da pesquisa envolvendo seres humanos (Anexo 1). O projeto foi aceito por meio do registro de Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE: 56098316.9.0000.5183).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 ANALISE DESCRITIVA DOS DADOS DA PESQUISA

Ao todo 83 pacientes aceitaram participar da pesquisa, porém apenas àqueles parasitados com helmintos e os não parasitados foram incluídos na análise dos dados. Demonstrou-se que entre as 69 amostras analisadas, 18,8% apresentaram positividade para helmintos e 81,2% não apresentaram (Gráfico 1).

Gráfico 1 Porcentagem de exames positivos e negativos para presença de helmintos distribuídos entre as amostras analisadas (n=69), no HULW, João Pessoa-PB, 2017



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Esses resultados são semelhantes aos encontrados por Sousa, 2013, no HULW, PB, que, em uma amostra de 372 pacientes ambulatoriais, encontrou uma positividade de 14,8% para helmintos (SOUSA, 2013).

Diversos estudos vêm sendo realizados no Nordeste, a fim de estimar a prevalência das parasitoses nessa região. Gurgel *et al.*, 2005, em Aracaju, SE, encontrou em 219 crianças usuárias de creches publicas uma prevalência de 63% de parasitoses, sendo 43% Helmintos. Santos, Santos e Soares, 2007, em uma amostra de 5.624 pacientes analisados em hospital universitário observou que os helmintos mais frequentes foram *Ascaris lumbricoides* (5,8%), *Strongyloides stercoralis* (4,6%), *Trichuris trichiura* (4,2%), e *Ancylostomidae* (2,3%). Nascimento, 2014, nos municípios de Mari e Bahia da Traição, PB, mediante estudo realizado com 296 amostras, encontrou 12% de positividade para helmintos, sendo os mais frequentes *Ancylostomidae* (8,3%), *Ascaris lumbricoides* (83,3%), *Trichuris trichiura*

(2,8%), *Hymenolepis nana* (2,8%), e *Enterobius vermiculares* (2,8%). Cavalcante, 2015, na cidade de João Pessoa, PB, em 135 amostras encontrou 28,75% de positividade para *Ascaris lumbricoides*, 2,5% *Strongyloides stercoralis*, 2,5% *Ancylostomidae*, 1,25% *Schistosoma mansoni* e 1,25% *Trichuris trichiura* (GURGEL *et al.*, 2005; SANTOS; SANTOS; SOARES, 2007; NASCIMENTO, 2014; CAVALCANTE, 2015). Esses estudos nos mostram a elevada prevalência das helmintíases intestinais no Nordeste do Brasil.

Avaliar a prevalência dessas infecções é importante, pois ajuda a tomar medidas preventivas, de modo que haja controle de doenças associadas, reduzindo dessa forma os gastos com terapia específica, ou seja, é necessária a análise para gerar dados para o planejamento de ações governamentais (ANDRADE *et al.*, 2010; PITTNER *et al.*, 2007). Devendo ser adicionadas ações de orientação a população, educando-as quanto as principais formas de infecção, prevenção e tratamento das parasitoses intestinais, e os problemas decorrentes destas, considerando sempre a realidade da comunidade em questão (BENCKE *et al.*, 2006; MONTEIRO *et al.*, 2009)

No que concerne a procedência da população, João Pessoa destacou-se com maior prevalência de pessoas parasitadas (84,6%). Esse índice elevado de positividade pode ser explicado por a maioria dos pacientes entrevistados serem residentes desta cidade. Ainda foi possível observar positividade nas cidades de Santa Rita (7,7%) e Cruz do Espírito Santo (7,7%). As demais cidades analisadas na pesquisa foram todas de casos negativos, cujo percentual de entrevistados variou de 5,4% a 1,8%.

É importante levar em consideração a análise da microrregião onde foi detectada positividade para parasitoses, devido a instalação e manutenção das infecções variarem de acordo com o ambiente, com o conhecimento sanitário e, também, com as condições de moradia da população exposta (BENCKE *et al.*, 2006). Cabe destacar, ainda, que localidades consideradas de alta endemicidade no município são áreas litorâneas e que possuem vulnerabilidades socioculturais e econômicas aumentando o risco de adoecimento da população (GOMES *et al.*, 2016).

A espécie de parasito mais frequente foi *Schistosoma mansoni*, (30,8%), seguido de *Ascaris lumbricoides* (23,1%) e *Strongyloides stercoralis*, (23,1%) (Tabela 1).

Tabela 1 Espécies parasitárias encontradas nas amostras de exames de fezes positivas para Helmintos dos pacientes (n=13), HULW, João Pessoa-PB, 2017.

Espécie parasitária	N	%
<i>Schistosoma mansoni</i>	4	30,8
<i>Ascaris lumbricoides</i>	3	23,1
<i>Strongyloides stercoralis</i>	3	23,1
<i>Enterobius vermiculares</i>	1	7,7
<i>Trichostrongylus</i> spp.	1	7,7
<i>Trichuris trichiura</i>	1	7,7
Total	13	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

A espécie de helminto mais prevalente neste estudo foi *Schistosoma mansoni* (30,8%). A infecção por esse parasito é de caráter rural urbanizado, e os fatores biológicos, demográficos, socioeconômicos, políticos e culturais, constituem os principais fatores de risco para transmissão (GOMES *et al.*, 2016).

A prevalência global desta infecção é estimada em mais de 200 milhões de pessoas. A OMS classifica essa infecção em segundo lugar quanto ao grau de importância socioeconômica entre as doenças em todo o mundo, e é considerada também, a terceira doença parasitária mais importante em termos de impacto na saúde pública. Em 2013, se estimava que cerca de 249 milhões de pessoas necessitasse de tratamento (MICKUM *et al.*, 2015; GOMES *et al.*, 2016).

No Brasil, em 2011, o MS estimava que 2,5 entre 8 milhões de brasileiros era portador da esquistossomose, sendo a maioria no nordeste (GOMES *et al.*, 2016). Em 2011, Pernambuco, já representava a terceira maior prevalência entre os estados do nordeste para Esquistossomose, principalmente no litoral, sendo variadas as formas de transmissão devida diversidade ecológica, e também social, existente (GOMES *et al.*, 2016).

A infecção por *Schistosoma* pode se apresentar em formas mais graves e incapacitantes. Na Paraíba, têm sido demonstradas formas graves da infecção em alguns relatos de casos, como os realizados por Vieira, Galdino e Henn, 2015, e Lima *et al.*, 2015, que estudaram caso de Mielorradiculopatia esquistossomótica e Esquistossomose medular, respectivamente (VIEIRA; GALDINO; HENN, 2015; LIMA

et al., 2015). Esses estudos nos mostram que a prevalência para esquistossomose pode estar sendo subestimada, sendo necessários mais estudos como este para estimar a realidade de infectados por este parasita na região.

A espécie *Ascaris lumbricoides*, assim como tem sido observado em várias outras pesquisas nacionais, foi também bastante frequente entre os casos positivos da pesquisa, e merece destaque por ser o helminto mais frequente nos países mais pobres, com base em dados da literatura, chegando a ter prevalência de 90% da população (NEVES, 2016).

Segundo a OMS 450 milhões de indivíduos estão infectados com *Ascaris lumbricoides* (SOUSA; BOCARDI; CARDOSO *et al.*, 2015). São as características do próprio parasito que facilitam a sua disseminação. A infecção ocorre de forma muito simples, seja através do hábito de levar as mãos e objetos à boca, seja pela prática da geófagia, ou pela ingestão de água e alimentos contaminados (SOUZA *et al.*, 2014).

Pesquisas realizadas em várias regiões do país tem demonstrado a alta prevalência desse helminto. Dentre esses trabalhos, podemos citar Bencke *et al.*, 2006, analisando uma amostra de 102 crianças infectadas, verificou que 37 estavam infectadas com *Ascaris lumbricoides*, sendo o segundo helminto mais prevalente; Fonseca *et al.*, 2010, em 10 de 22 municípios brasileiros incluídos no Projeto de Avaliação de Impacto na Saúde das Ações de Saneamento, analisando uma amostra de 2523 crianças, observou positividade de 36,5% para geohelminths, sendo 25,1% de *Ascaris lumbricoides*; Vieira e Benetton, 2013, em 324 amostras positivas, encontrou um percentual de 25,2% para *Ascaris lumbricoides*, sendo este o helminto mais frequente; e, ainda, Cavalcante, 2015, em pesquisa realizada na Paraíba, encontrou numa amostra de 135 pacientes, 28,75% de *Ascaris lumbricoides* (BENCKE *et al.*, 2006; FONSECA *et al.*, 2010; VIEIRA; BENETTON, 2013; CAVALCANTE, 2015).

A maioria dos casos foi de monoparasitismo (84,6%), em concordância com outros trabalhos, como Ludwig *et al.*, em 2012, que demonstrou predominância de monoparasitismo em 61 dos casos analisados, sendo 12 (19,3%) *Enterobius vermiculares*, 9 (14,5%) *Ascaris lumbricoides*, 8 (13%) *Strongyloides stercoralis* e 3 (4,8%) *Trichuris trichiura*, um perfil enteroparasitológico de helmintos semelhante ao deste estudo (LUDWIG *et al.*, 2012).

A Tabela 2, a seguir, traz a distribuição dos pacientes analisados na pesquisa (n=69) relacionada à faixa etária, gênero, escolaridade, renda e constituição do núcleo familiar.

Tabela 2 Distribuição da prevalência de Helminthos, segundo variáveis socioeconômicas, dos pacientes entrevistados (n=69), HULW, João Pessoa-PB, 2017.

Exame parasitológico							
Características	Positivo		Negativo		Total		p-valor
Faixa etária	N	%	N	%	N	%	0,23
17-20 anos	2	15,4	3	5,4	5	7,2	
21-30 anos	2	15,4	5	8,9	7	10,1	
31-50 anos	5	38,5	16	28,6	21	30,4	
>50 anos	4	30,8	31	55,4	35	50,7	
Ausente	0	0	1	1,8	1	1,4	
Total	13	100	56	100	69	100	
Gênero	N	%	N	%	N	%	0,47
Masculino	4	30,8	12	21,4	16	23,2	
Feminino	9	69,2	44	78,6	53	76,8	
Total	13	100	56	100	69	100	
Escolaridade	N	%	N	%	N	%	0,03
Não sabe	5	38,5	12	21,4	17	24,6	
Analfabeto	3	23,1	1	1,8	4	5,8	
Fundamental 1*	2	15,4	10	17,9	12	17,4	
Fundamental 2**	0	0	4	7,1	4	5,8	
Ensino médio	2	15,4	21	37,5	23	33,3	
Ensino superior	1	7,7	8	14,3	9	13,0	
Total	13	100	56	100	69	100	
Renda	N	%	N	%	N	%	0,25
Um SM***	6	46,2	28	50	34	49,3	
Dois a três SM	7	53,8	20	35,7	27	39,1	
> três SM	0	0	8	14,3	8	11,6	
Total	13	100	56	100	69	100	
Núcleo Familiar	N	%	N	%	N	%	0,44
Uma pessoa	0	0	4	7,1	4	5,8	

Duas pessoas	3	23,1	15	26,8	18	26,1
Três pessoas	6	46,2	13	23,2	19	27,5
Quatro pessoas	2	15,4	12	21,4	14	20,3
Cinco pessoas	2	15,4	6	10,7	8	11,6
≥ seis pessoas	0	0	6	10,7	6	8,7
Total	13	100	56	100	69	100

*Ensino Fundamental incompleto; **Ensino fundamental completo; *** Salário mínimo.

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Analisando os dados evidenciou-se maior prevalência das parasitoses no gênero feminino (69,2%), em detrimento do masculino (30,8%). Esse percentual pode nos levar a considerar se esse aumento não deve ao fato de que as mulheres dedicam mais cuidado a sua saúde do que os homens, procurando os serviços de saúde (COSTA *et al.*, 2012).

Os dados socioeconômicos e as características das residências, usados para caracterizar o perfil da população em estudo, demonstraram que a maioria dos pacientes (50,7%) apresenta idade acima de 50 anos. Em relação a escolaridade dos pacientes, a maioria tem ensino médio completo (33,3%), seguido de (24,6%) que não sabia até que ano havia estudado.

Quanto à distribuição das pessoas parasitadas, observa-se que se encontra bem distribuída entre as faixas etárias, com uma maior prevalência entre os indivíduos na faixa de 31 a 50 anos (38,5%). Os indivíduos com idade acima de 50 anos também foram frequentes, representando 30,8% dos casos. Isso demonstra a necessidade de inclusão dessa população em programas educacionais para orientá-los quanto à transmissão e prevenção das enteroparasitoses, de modo a reduzir o número de casos, além do mais, através do conhecimento dos sintomas relativos, a população irá buscar por diagnóstico e tratamento adequado (COSTA *et al.*, 2012).

Na idade jovem, 17-30 anos, a incidência tende a ser relativamente elevada provavelmente porque esta faixa etária não detém muita preocupação com cuidados de higiene básicos como lavar as mãos e higienizar bem os alimentos (LUDWIG *et al.*, 2012).

Com relação ao nível de escolaridade, a prevalência de casos positivos ocorreu em pessoas que não sabem o seu grau de escolaridade (38,5 %), seguido de analfabetismo, (23,1%). E, ainda, grande parte dos casos positivos, (46,2%)

sobrevivem com renda familiar igual a um salário mínimo. Pesquisadores têm indicado que a escolaridade, saneamento básico e fatores socioeconômicos são variáveis determinantes para aquisição de parasitoses (COSTA *et al.*, 2012).

Sobre a constituição familiar, quando se tem famílias maiores, como grande parte das famílias da pesquisa, que apresentaram núcleo familiar de quatro pessoas ou mais, tem maior probabilidade de infecção parasitária. A disseminação, para algumas espécies, pode ocorrer pelo contato direto com indivíduos infectados. Por isso, muitas pessoas morando numa mesma residência, principalmente pequena, pode favorecer a contaminação (CAVALCANTE, 2015).

Aplicando-se o teste Qui-quadrado para relacionar as variáveis, faixa etária, gênero, renda, nível de escolaridade e núcleo familiar, com os resultados do exame parasitológico (n=69), foi possível observar que houve significância estatística entre a associação da variável escolaridade e o resultado do exame, com valor de $p < 0,05$.

Esses dados confirmam o que vários pesquisadores já vem demonstrando, que o nível de escolaridade é um dos fatores determinantes para aquisição de parasitoses (COSTA *et al.*, 2012; SILVA *et al.*, 2011; HÜRLIMANN *et al.*, 2014).

Para tanto, não foi observado significância estatística na relação entre renda e resultado do exame ($p > 0,05$). Ainda assim, é possível afirmar que as condições econômicas e o nível de escolaridade estão amplamente relacionados, e são fatores importantes na determinação de parasitoses intestinais. Fonseca *et al.*, (2010), demonstraram que crianças cujas mães tinham nível de escolaridade igual ou inferior a três anos de estudo, cuja renda familiar era igual ou inferior a um salário mínimo, e com núcleo familiar constituído de cinco ou mais pessoas, apresentaram maior frequência para as helmintíases intestinais. Silva *et al.*, 2010, analisando uma amostra de 1.195 crianças, encontrou positividade em 312 para *Ascaris lumbricoides*, destas, 68 eram filhas de mães analfabetas e 217 de mães com ensino fundamental incompleto, que apresentavam renda familiar baixa (FONSECA *et al.*, 2010; SILVA *et al.*, 2010).

Além disso, já vem sendo observado que há um decréscimo gradativo dessas infecções nas populações de maior classe econômica e com melhor nível de instrução educacional (SOUSA; BOCARDI; CARDOSO *et al.*, 2015).

A tabela 3 traz a descrição a respeito do local de moradia, onde a maioria tinha água encanada (97,1%), sendo apenas um (1,4%) proveniente de cisterna e um (1,4%) de cacimba. Com relação ao tipo de tratamento dado a água para

consumo, a maioria ingere água filtrada 39 (56,5%), seguido de 22 (31,9%) que ingere água fornecida diretamente pelo sistema de abastecimento local. O lixo era coletado pela prefeitura local em 65 (94,2%) das residências dos entrevistados, seguido de três (4,3%) que tem outro destino e um (1,4%) jogado na rua. O saneamento básico está presente em 69 (100%) das residências, sendo 44 (63,8%) rede de esgoto coletiva, e 25 (36,2%) fossa. Com relação ao tipo de residência a maioria (78,3%) mora em casa própria, e em zona urbana (94,2%).

Tabela 3 Características da residência dos pacientes entrevistados (n=69), João Pessoa-PB, 2017.

Exame parasitológico							
Características	Positivos		Negativos		Total		p-valor
Moradia	N	%	N	%	N	%	0,39
Própria	12	92,3	42	75	54	78,3	
Alugada	1	7,7	13	23,2	14	20,3	
Financiada	0	0	1	1,8	1	1,4	
Total	13	100	56	100	69	100	
Zona	N	%	N	%	N	%	0,74
Urbana	12	92,3	53	94,6	65	94,2	
Rural	1	7,7	3	5,4	4	5,8	
Total	13	100	56	100	69	100	
Abastecimento da água	N	%	N	%	N	%	0,79
Água encanada	13	100	54	96,4	67	97,1	
Cisterna	0	0	1	1,8	1	1,4	
Cacimba	0	0	1	1,8	1	1,4	
Total	13	100	56	100	69	100	
Saneamento básico	N	%	N	%	N	%	0,41
Rede de esgoto	7	53,8	37	66,1	44	63,8	
Fossa	6	46,2	19	33,9	25	36,2	
Total	13	100	56	100	69	100	
Tratamento da água	N	%	N	%	N	%	0,01
Água fervida	1	7,7	2	3,6	3	4,3	
Água filtrada	3	23,1	36	64,3	39	56,5	
Água mineral	0	0	5	8,9	5	7,2	

Água do sistema público de abastecimento	9	69,2	13	23,2	22	31,9	
Total	13	100	56	100	69	100	
Destino do lixo	N	%	N	%	N	%	0,72
Coletado pela prefeitura	12	92,3	53	94,6	65	94,2	
Jogado na rua	0	0	1	1,8	1	1,4	
Outro destino	1	7,7	2	3,6	3	4,3	
Total	13	100	56	100	69	100	

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

De acordo com a tabela 3, a maioria dos pacientes com exames positivos mora em casa própria, conta com a coleta de lixo pela prefeitura e todos são beneficiados com água encanada, conforme estudo elaborado pelo Instituto Trata Brasil que destaca João Pessoa entre os melhores índices com 100% de atendimento urbano de água (OLIVEIRA; SCAZUFCA; PIRES, 2016).

Mais da metade dos casos positivos, (53,8%) conta com sistema de rede de esgoto coletiva, no entanto, uma grande parcela (46,2%) apresenta sistema de fossa. O sistema de fossa, apesar de rudimentar, evita que os dejetos humanos sejam despejados nas ruas ou em rios próximos, evitando contaminação, sendo, portanto um sistema considerado adequado quando na ausência da rede de esgoto coletiva. Ambos os sistemas visam atingir benefícios, como conservação dos recursos naturais; melhoria das condições sanitárias locais; eliminação de focos de contaminação e poluição; redução dos recursos aplicados no tratamento de doenças e diminuição dos custos no tratamento de água para abastecimento (RIBEIRO; ROOKE, 2010).

O aporte sanitário nas cidades analisadas é satisfatório, estando a Paraíba entre os estados do Nordeste com os melhores desempenhos em relação à adequação de saneamento (SOUSA; BOCARDI; CARDOSO *et al.*, 2015). O Instituto Trata Brasil, destaca João Pessoa em 1º lugar entre as capitais do nordeste, e em 9º lugar entre as capitais do Brasil, no novo Ranking de Saneamento Básico (CAGEPA, 2017). Esse pode ser considerado um fator positivo para diminuir a prevalência de infecções parasitaria.

Por outro lado, o saneamento básico não é o único fator determinante para aquisição de infecções, mesmo estando entre os principais. Em 2005, Ferreira e Andrade, em pesquisa realizada no município de Estiva Gerbi, São Paulo, verificaram que apesar das boas condições de saneamento ainda havia registro de parasitoses na população, e atribuíram isso provavelmente a falta de orientação sanitária e a higiene por parte da população (COSTA *et al.*, 2012; FERREIRA; ANDRADE, 2005).

Grande parte dos pacientes com exames positivos (62,2%) consome água proveniente do sistema de abastecimento público sem outros cuidados domiciliares. Aplicando-se o teste Qui-quadrado para avaliar se as variáveis da tabela 3 estão ou não associadas com os resultados do exame parasitológico, positivos e negativos, foi possível observar que apenas o tratamento de água e os resultados do exame estão relacionados. Isso ocorre porque o p-valor é menor que o nível de significância de 5% ($p=0,01$).

Vieira e Benetton, 2013, a partir de um estudo relacionando fatores socioeconômicos e ambientais à ocorrência de enteroparasitoses em pacientes atendidos na rede pública, Manaus, AM, observou que, numa amostra de 324 pacientes infectados com parasitose intestinal, 45,7% consumiam água distribuída pela rede pública (VIEIRA; BENETTON, 2013).

Com isso temos que, apesar de a potabilidade da água ser definida pelo MS em portaria nº518, a população pode estar sujeita a várias situações em que a água pode estar imprópria para o consumo, como problemas nas estações de tratamento da água, contaminação da água nos reservatórios domiciliares, bem como nas redes de distribuição. Vários estudos tem demonstrado que há riscos de transmissão de doenças pela água prestada pelo sistema público de abastecimento (SILVA *et al.*, 2009).

A tabela 4, a seguir, apresenta algumas comorbidades distribuídas na população em estudo.

Tabela 4 Distribuição dos pacientes de acordo com as comorbidades (n=69), João Pessoa-PB, 2017

Comorbidades	Positivos		Negativos		Total	
	N	%	N	%	N	%
Cólicas	3	23,1	8	14,3	11	15,9

Diarreias	1	7,7	4	7,1	5	7,2
Diminuição do apetite	1	7,7	5	8,9	6	8,7
Distensão abdominal	2	15,4	9	16,1	11	15,9
Dor epigástrica	2	15,4	11	19,6	13	18,8
Flatulência	2	15,4	8	14,3	10	14,5
Irritabilidade	2	15,4	6	10,7	8	11,6
Sonolência	2	15,4	10	17,9	12	17,4
Cefaleia	2	15,4	9	16,1	11	15,9

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Dos sintomas intestinais, os prevalentes foram cólicas abdominais (23,1%), distensão abdominal (15,4%), dor epigástrica (15,4%) e flatulências (15,4%). Outras comorbidades como sonolência (15,4%) e cefaleia (15,4%), também foram frequentes.

As infecções helmínticas constituem um sério problema de saúde pública, em especial devido aos sintomas, bem como a incapacidade do indivíduo no desempenho de suas atividades físicas e intelectuais (DA SILVA LIMA *et al.*, 2013; SILVA, C. A. *et al.*, 2011; ZAIDEN *et al.*, 2008). Isoladamente não apresentam alta letalidade, mas podem afetar o estado nutricional, induzir diarreia e sangramento intestinal, mal absorção de nutrientes, reduzir a ingestão de alimentos, e causar complicações cirúrgicas como prolapso retal, obstrução e abscesso intestinal (MARQUEZ, 2002). Todos estes fatores contribuirão para uma consequente diminuição da qualidade de vida desses indivíduos (CAVALCANTE, 2015).

Essas doenças, em crianças, trazem consequências diversas, que incluem o comprometimento do comportamento, da atenção e do rendimento escolar, a diminuição da habilidade para o aprendizado, a diminuição do desenvolvimento físico, desnutrição severa, diarreia, e anemia, principalmente naquelas crianças que vivem em locais aglomerados como creches, escolas e orfanados devido a facilidade de contaminação e transmissão dos agentes etiológicos (BENCKE *et al.*, 2006; SILVA *et al.*, 2011; ZAIDEN *et al.*, 2008).

5.2 ANALISE DESCRITIVA DOS DADOS REFERENTES AO QUESTIONÁRIO SF-36

Os escores dos domínios foram obtidos através do questionário de qualidade de vida-SF36 respondido pelos pacientes do estudo com resultados para o exame parasitológico. As pontuações dos pacientes foram medidas em uma escala de 0 a 100 com pontuações maiores indicando maior bem-estar.

A tabela 5, a seguir, apresenta as médias, desvio padrão e coeficiente de variação das pontuações calculadas para os oito domínios diferentes. Foi aplicado, também, o teste não-paramétrico *Mann-Whitney* para comparar as médias dos domínios.

Tabela 5 Valores médios, desvio-padrão, coeficiente de variação, obtidos para cada domínio, e comparação entre as médias de cada domínio, relacionados ao questionário de Qualidade de Vida SF-36, dos pacientes com exames positivos e negativos, João Pessoa-PB, 2017.

Domínios	Exames positivos			Exames Negativos			p-valor
	Média	DP**	CV*	Média	DP**	CV*	
Capacidade funcional	52,3	29,5	0,56	70,5	27,8	0,39	0,04
Limitação por aspecto físico	42,3	44,9	1,06	59,4	42,8	0,72	0,17
Dor	55,5	27,1	0,49	63,4	27,1	0,42	0,29
Estado geral de saúde	45,7	26,0	0,57	52,8	20,7	0,39	0,32
Vitalidade	48,8	20,9	0,42	56,3	25,0	0,44	0,31
Aspecto social	71,1	25,2	0,35	77,9	30,6	0,39	0,15
Limitação por aspecto emocional	41,0	49,4	1,20	59,3	44,8	0,75	0,21
Saúde mental	56,6	18,2	0,32	70,6	23,2	0,33	0,03

Fonte: Dados da pesquisa: Questionário SF-36, 2017. *Coeficiente de Variação; **Desvio Padrão.

Conforme demonstrado na tabela 5, para os pacientes com resultado positivo para helmintos metade dos domínios apresentaram média superior a 50,0, o que demonstra um estado de saúde considerado positivo, contudo essas médias estão

muito próximas desse valor caracterizando uma redução gradativa na qualidade de vida. Os valores de desvio padrão para esses domínios demonstram alguma homogeneidade na amostra, diminuindo a dispersão entre os valores individuais. O aspecto social é o menos afetado pela parasitose conforme relatado pelos pacientes, obtendo maior média (71,1).

A outra metade dos domínios, no entanto, apresentou médias menores, abaixo de 50,0, que foram vitalidade (48,8), estado geral de saúde (45,7), limitação por aspecto físico (42,3) e limitação por aspecto emocional (41,0), demonstrando serem esses os mais afetados.

Esses dados concordam com os encontrados por Cavalcante, 2015, que avaliando a qualidade de vida em pacientes enteroparasitados, a partir no questionário SF-36, observou que os domínios de saúde mais afetados também foram limitação por aspecto físico (46,6), estado geral de saúde (47,0), vitalidade (56,9) e limitação por aspecto emocional (50,4), e o menos afetado foi aspecto social (73,6).

Para os domínios limitação por aspecto físico e limitação por aspecto emocional, tem-se que as médias podem ter sido influenciadas por valores extremos, uma vez que os valores de desvio padrão para esses domínios se mostram elevados. Isto leva a uma dispersão dos valores individuais em torno da média, tal fato significa que para uma parte dos pacientes inseridos nesses domínios o impacto da parasitose sobre a qualidade de vida foi grotesca e para outros, entretanto, não houve muito impacto.

De acordo com o teste não-paramétrico *Mann-Whitney*, houve diferenças entre as médias para exames positivos e negativos, com significância estatística ($p < 0,05$) para capacidade funcional e saúde mental. Estes resultados são semelhantes aos observados por Cavalcante, 2015, que ao comparar as médias de cada domínio, dos pacientes positivos e negativos, encontrou significância estatística para o domínio saúde mental, além dos domínios vitalidade e aspectos sociais.

A questão de número dois do questionário SF-36 não faz parte do cálculo de nenhum domínio, o seu objetivo é avaliar o quanto melhor ou pior o paciente está com relação a sua saúde quando comparado ao ano anterior (Tabela 6).

Tabela 6 Dados referentes ao estado atual de saúde dos pacientes comparado há um ano dos pacientes com exames positivos, João Pessoa-PB, 2017

Classificação da saúde comparada a um ano	N	%
Muito melhor	0	0
Um pouco melhor	2	15,4
Quase a mesma	6	46,2
Um pouco pior	5	38,5
Muito pior	0	0
Total	13	100

Fonte: Dados da pesquisa: Questionário SF-36, 2017.

A maioria (46,2%) dos pacientes relatou que sua saúde estava quase a mesma, seguida de 38,5% que relataram alguma piora no estado de saúde.

Os dados apresentados, de um modo geral, demonstram que há uma relação direta entre a infecção por helmintos intestinais e a qualidade de vida, mostrando que o diagnóstico, o tratamento da parasitose e o contínuo cuidado com a saúde trazem uma melhora no estado geral de saúde e promovem uma qualidade de vida dessas pessoas.

6 CONCLUSÃO

Os dados socioeconômicos demonstraram que há relação direta entre a infecção helmíntica, o nível de escolaridade e a renda, bem como as condições de moradia dos indivíduos, no que diz respeito a cobertura de saneamento básico, a coleta de lixo e ao tratamento da água para consumo. É importante considerar, ainda, a importância da educação sanitária, pois os dados mostraram que mesmo diante de boas condições sanitárias é possível encontrar altos índices parasitários. Os resultados relativos ao questionário de qualidade de vida – SF36 demonstraram que a infecção afeta consideravelmente a qualidade de vida dos pacientes, principalmente nos domínios Vitalidade, Estado geral de saúde, Limitação por aspecto físico, Limitação por aspecto emocional e saúde mental.

Estes resultados podem servir para orientar os profissionais de saúde a buscarem estratégias assistenciais mais eficazes que determinem uma melhor qualidade de vida dos pacientes infectados pelas Helmintíases intestinais. Sendo, ainda, de grande importância levar em consideração que essas infecções ainda estão entre as DTN, a qual é dada pouca atenção por parte do governo, que consequentemente investe muito pouco em melhorias nas condições de saneamento, bem como na educação sanitária, que são um dos fatores determinantes para as infecções, levando a consequências negativas para a qualidade de vida da população em áreas endêmicas.

REFERÊNCIAS

- ABRUNHEIRO, L. M. M. A satisfação com o suporte social e a qualidade de vida no doente após transplante hepático. **Psicologia. com. pt**, p. 1-15, 2005.
- ANDRADE, E. C. *et al.* parasitoses intestinais: uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. **Revista de APS**, v. 13, n. 2, 2010.
- ASHRAFI, K. *et al.* Familial Trichostrongylus infection misdiagnosed as acute fascioliasis. **Emerging infectious diseases**, v. 21, n. 10, p. 1869, 2015.
- AZIRA, N. M. S.; ZEEHAIDA, M. Severe chronic iron deficiency anaemia secondary to Trichuris dysentery syndrome-a case report. **Trop Biomed**, v. 29, n. 4, p. 626-631, 2012.
- BARRETT, J. *et al.* Subcutaneous ivermectin use in the treatment of severe Strongyloides stercoralis infection: two case reports and a discussion of the literature. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, v. 71, n. 1, p. 220-225, 2015.
- BEATON, D. E.; SCHEMITSCH, E. Measures of health-related quality of life and physical function. **Clinical orthopaedics and related research**, v. 413, p. 90-105, 2003.
- BENCKE, A. *et al.* Enteroparasitoses em escolares residentes na periferia de Porto Alegre, RS, Brasil. **Rev. patol. trop**, p. 31-36, 2006.
- BIANUCCI, R. *et al.* Trichuris trichiura in a post-Colonial Brazilian mummy. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 110, n. 1, p. 145-147, 2015.
- CAGEPA. Ranking de saneamento básico coloca CG e JP entre as melhores cidades do País. João Pessoa, PB. Disponível em: <<http://www.cagepa.pb.gov.br/ranking-nacional-de-saneamento-basico-poe-cg-e-jp-entre-as-melhores-cidades-do-pais/>> Acessado em: 05/06/2017.
- CARVALHO DE VASCONCELLOS, M.; DE HOLANDA, T. B. Geo-helminths: análise e sua relação com saneamento--uma revisão integrativa. **Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 11, n. 20, 2015.
- CAVALCANTE, U. M. B. Avaliação da qualidade de vida de pacientes enteroparasitados por meio de um instrumento genérico (SF-36). 2015. 70 f. **Dissertação (Mestrado em Modelo de Decisão e Saúde)** - Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde, Universidade Federal da Paraíba, Paraíba. 2015.
- CICONELLI, R. M. *et al.* Brazilian-Portuguese version of the SF-36. A reliable and valid quality of life outcome measure. **Rev Bras Reumatol**, v. 39, n. 3, p. 143-50, 1999.

COOPER, P. *et al.* Patent human infections with the whipworm, *Trichuris trichiura*, are not associated with alterations in the faecal microbiota. **PloS one**, v. 8, n.10, 2013.

COSTA, A. C. N. *et al.* Levantamento de acometidos por enteroparasitoses de acordo com a idade e sexo e sua relação com o meio onde está inserido o PSF Prado da cidade de Paracatu–MG. **Revista de Patologia Tropical**, v. 41, n. 2, p. 203–214, 2012.

DE AYALA FERNÁNDEZ, J. A. *et al.* Infecciones por trematodos: esquistosomiasis, fascioliasis, opistorquiasis, clonorquiasis y paragonimiasis. **Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado**, v. 11, n. 53, p. 3115-3128, 2014.

DE CARLI, G.A. Parasitologia Clínica. São Paulo: **Atheneu**, 2011.

DE CARLI, G. A.; TASCA, T. Atlas de diagnostico em parasitologia humana. 1.ed. Rio de janeiro: **Atheneu**, 2014.

DA SILVA LIMA, D. *et al.* Parasitoses intestinais infantis no nordeste brasileiro: uma revisão integrativa da literatura. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-FACIPE**, v.1 n.2, p.71-80, 2013.

DE SOUZA ABRAHAM, R.; TASHIMA, N. T.; DA SILVA, M. A. Prevalência de enteroparasitoses em reeducandos da Penitenciária “Maurício Henrique Guimarães Pereira” de Presidente Venceslau–SP. **RBAC**, v. 39, n. 1, p. 39-42, 2007.

FERREIRA, P. L.; ANES, E. J. Medição da qualidade de vida de insuficientes renais crônicos: criação da versão portuguesa do KDQOL-SF. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 28, n. 1, p. 31-39, 2010.

FERREIRA, G. R.; ANDRADE, C. F. S. Alguns aspectos socioeconomicos relacionados a parasitoses intestinais e avaliação de uma intervenção educativa em escolas de Estiva Gerbi, SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 38, n. 5, p. 402–405, 2005.

FONSECA, E. O. L. *et al.* Prevalência e fatores associados às geo-Helminthíases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 1, p. 143–152, 2010.

FRANK, S.; VAN DIE, I.; GEYER, R. Structural characterization of *Schistosoma mansoni* adult worm glycosphingolipids reveals pronounced differences with those of cercariae. **Glycobiology**, v. 22, n. 5, p. 676-695, 2012.

GELATTI, L. C. *et al.* Ocorrência de parasitos e comensais intestinais numa população de escolares da rede pública estadual de ensino do município de uruaçu, goiás. **Fasem Ciências**, v.3, n.1, p. 55-65, 2013.

GOMES, A. C. L. *et al.* Prevalência e carga parasitária da Esquistossomose mansônica antes e depois do tratamento coletivo em Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, n. 2, p. 243-250, 2016.

GREAVES, D. *et al.* Strongyloides stercoralis infection. **British Medical Journal**, v. 347, p. 30–33, 2013.

GURGEL, R. Q. *et al.* Creche: ambiente expositor ou protetor nas infestações por parasitas intestinais em Aracaju, SE. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 38, n. 3, p. 267-9, 2005.

HÜRLIMANN, E. *et al.* Health-related quality of life among school children with parasitic infections: findings from a national cross-sectional survey in Côte d'Ivoire. **PLoS Negl Trop Dis**, v. 8, n. 12, p. e3287, 2014.

OLIVEIRA, G.; SCAZUFCA, P.; PIRES, R. C. Ranking do Saneamento Instituto Trata Brasil. **GO Associados**, São Paulo, 2016.

JIA, Tie-Wu *et al.* Soil-transmitted helminth reinfection after drug treatment: a systematic review and meta-analysis. **PLoS Negl Trop Dis**, v. 6, n. 5, p. e1621, 2012.

KING, C. H. Health metrics for helminth infections. **Acta tropica**, v.141, p. 150-160, 2015.

LATTÈS, S. *et al.* Trichostrongylus colubriformis Nematode Infections in Humans, France. **Emerging Infectious Disease journal-CDC**, v. 17, n. 7, July, 2011.

LIMA, *et al.* Esquistossomose medular. **Revista de Pediatria SOPERJ**, v. 15, n. 1, p. 40-43, 2015.

LUDWIG, K. M. *et al.* Ocorrência de enteroparasitoses na população de um bairro da cidade de Cândido Mota-SP. **J Health Sci Inst**, v. 30, n. 3, p. 271-76, 2012.

LUNA, O. B. *et al.* Estrongiloidíase disseminada: diagnóstico e tratamento. **Rev Bras Ter Int**, v. 19, p. 463-8, 2007.

MARQUEZ, A. D. S. Prevalência de enteroparasitoses em crianças de um bairro de baixa renda de Londrina–Paraná. **Journal of Health Sciences**, v. 4, n. 1, p. 55–59 2012.

MAS-COMA, S.; VALERO, M. A.; BARGUES, M. D. Effects of climate change on animal and zoonotic helminthiases. **Rev Sci Tech**, v. 27, n. 2, p. 443-57, 2008.

MICKUM, M. L. *et al.* Schistosoma mansoni α 1,3-fucosyltransferase-F generates the Lewis X antigen. **Glycobiology**, v. 26, n. 3, p. 270–285, 2015.

MONTEIRO, A. M. C. *et al.* Parasitoses intestinais em crianças de creches públicas localizadas em bairros periféricos do município de Coari, Amazonas, Brasil. **Revista de patologia tropical**, v. 38, n. 4, p. 284-290, 2010.

MÜHLHAUSER, M.; RIVAS, L. M. Strongyloides stercoralis. **Revista chilena de infectología**, v. 30, n. 5, p. 513-514, 2013.

MURRELL, R. Quality of life and neurological illness: a review of the literature. **Neuropsychology Review**, v. 9, n. 4, p. 209-229, 1999.

NASCIMENTO, Y. M. Estudo acerca da ocorrência de helmintos intestinais em dois municípios do estado da paraíba. 2014. 65 f. **Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia)** – Curso de Farmácia, Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2014.

NGUI, R. *et al.* Patterns and risk factors of soil-transmitted Helminthiasis among Orang Asli subgroups in Peninsular Malaysia. **The American journal of tropical medicine and hygiene**, v.93, n.2, p.361-370, 2015.

NEVES, D. P. *et al.* Parasitologia Humana. 13. Ed. Rio de Janeiro: **Atheneu**, 2016.

PITTNER, E. *et al.* Enteroparasitoses em crianças de uma comunidade escolar na cidade de Guarapuava, PR. **Revista Salus**, v. 1, n. 1, p. 97–100, 2007.

PELLON, B.; TEIXEIRA, I. Distribuição geográfica da esquistosomose mansônica no Brasil. **Ministério da Educação e Saúde**, 1950.

PINTO-NETO, A. M.; CONDE, D. M. Qualidade de vida. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 30, n. 11, p. 535–536, 2008.

RABIN, R. *et al.* From translation to version management: a history and review of methods for the cultural adaptation of the EuroQol five-dimensional questionnaire. **Value in Health**, v. 17, n. 1, p. 70-76, 2014.

REY, L. Bases da Parasitologia Médica. 3 ed. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2011.

RIBEIRO, J. W.; ROOKE, J. M. S. Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública. **Juiz de Fora, MG**, 2010.

SANTANA, L. A. *et al.* Tricuríase: atualidades. **Pediatr. mod**, v. 50, n. 9, 2014.

SANTOS, L. P.; SANTOS, F. L. N.; SOARES, N. M. Prevalência de parasitoses intestinais em pacientes atendidos no hospital universitário Professor Edgar Santos, Salvador–Bahia. **Revista de Patologia Tropical**, v. 36, n. 3, p. 237-246, 2007.

SATAYATHUM, S. A. *et al.* Factors affecting infection or reinfection with *Schistosoma haematobium* in coastal Kenya: survival analysis during a nine-year, school-based treatment program. **The American journal of tropical medicine and hygiene**, v. 75, n. 1, p. 83-92, 2006.

SILVA, M. T. N. *et al.* Associação entre escolaridade materna e prevalência e intensidade de infecção por *ascaris lumbricoides*, em campina grande, paraíba. **Revista Saúde & Ciência**, v. 1, n. 1, p. 37-41, 2010.

SILVA, C. A. *et al.* Condições de saneamento e a incidência de parasitoses

intestinais como fatores de risco para o baixo rendimento escolar. **Revista de Trabalhos Acadêmicos**, v. 2, n. 1, p. 1–16, 2011.

SILVA, S. R. da *et al.* O cuidado domiciliar com a água de consumo humano e suas implicações na saúde: percepções de moradores em Vitória (ES). **Eng Sanit Ambient**, v. 14, n. 4, p. 521-32, 2009.

SKEVINGTON, S. M.; LOTFY, M.; O'CONNELL, K. A. The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: psychometric properties and results of the international field trial. A report from the WHOQOL group. **Quality of life Research**, v. 13, n. 2, p. 299-310, 2004.

SMIT, C. H. *et al.* Surface expression patterns of defined glycan antigens change during *S. mansoni* cercarial transformation and development of schistosomula. **Glycobiology**, p. cwv066, 2015.

SOUSA, T. M. Perfil enteroparasitológico dos pacientes atendidos no ambulatório do Hospital Universitário Lauro Wanderley de acordo com as condições climáticas. 2013. 54 f. **Trabalho de conclusão de curso (monografia)** – curso de farmácia, universidade federal da Paraíba, Paraíba, 2013.

SOUZA, G. B. F. *et al.* Infestação Maciça por *Ascaris lumbricoides*: Relato de caso. **Biota Amazônia open journal system**, 2014.

SOUSA, A. C. M.; BOCARDI, M. I. B.; CARDOSO, T. L. Hábitos de vida como fator desencadeante a parasitoses intestinais. **Ideias e Inovação-Lato Sensu**, v. 2, n. 2, p. 77-92, 2015.

SPEICH, B. *et al.* Oxantel pamoate–albendazole for *Trichuris trichiura* infection. **New England Journal of Medicine**, v. 370, n. 7, p. 610-620, 2014.

VIEIRA, C. A. F. A.; GALDINO, G. S.; HENN, G. A. L. Mielorradiculopatia esquistossomótica. **Rev Med UFC**, v. 55, n. 2, p. 59-62, 2015.

VIANA, L. E. O. *et al.* A prática clínica em doenças reumáticas: Trichuríase. pg. 19-24. Disponível em: <
http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4218> Acessado em: 23/04/2017.

VIEIRA, D. E. A.; BENETTON, M. L. F. N. Fatores ambientais e socioeconômicos associados a ocorrência de enteroparasitoses em usuarios atendidos na rede publica de saúde em Manaus/AM, Brasil. **Bioscience Journal**, v. 29, n. 2, p. 487–498, 2013.

ZAIDEN, M. F. *et al.* Epidemiologia das parasitoses intestinais em crianças de creches de Rio Verde-GO. **Medicina (Ribeirao Preto. Online)**, v. 41, n. 2, p. 182-187, 2008.

SIDADE FEDERAL DE PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOLOGIA E PATOLOGIA

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado (a) Senhor (a)

Esta pesquisa é sobre as características sociodemográficas e da qualidade de vida dos pacientes portadores de enteroparasitoses, conhecidos popularmente como parasitas do intestino, atendidos no Hospital Universitário Lauro Wanderley, João Pessoa, PB. Está sendo desenvolvida pelo(s) pesquisador(es) Profa. Dra. Caliandra Maria Bezerra Luna Lima, Dr. Marcelo Germoglio, Dr. Heraldo Arcela, Me. Ulanna Maria Bastos Cavalcante, e as acadêmicas Marília Félix e Beatryz Nobrega do curso de Farmácia da UFPB, sob a orientação do(a) Profa. Dra. Caliandra Maria Bezerra Luna Lima.

Os objetivos do estudo são avaliar qualidade de vida dos pacientes portadores de doenças Parasitárias e analisar as variáveis que interferem de forma positiva ou negativa essas doenças em pacientes hospitalares. A finalidade deste trabalho é contribuir para traçar estratégias que viabilizem a redução do número de infectados e modelos de saúde em doenças Parasitárias que promovam ações de controle e prevenção.

Solicitamos a sua colaboração para participar da pesquisa por meio dos seguintes procedimentos: responder a dois questionários, um com questões relativas a fatores socioeconômicos e de saúde e outro a respeito da sua qualidade de vida, por meio de um questionário validado; permitir o acesso dos pesquisadores ao resultado do exame parasitológico. Solicitamos a sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica (*se for o caso*). Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo, sem nenhuma possibilidade de você ser identificado(a).

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição.

Os possíveis riscos decorrentes da pesquisa são constrangimento com relação ao resultado do exame parasitológico de fezes ou desconforto ao responder os questionários. Para minimizar os riscos, os pesquisadores comprometem-se a manter à confidencialidade e privacidade dos participantes.

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa. Considerando, que fui informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

João Pessoa, ____ de _____ de _____

Assinatura do participante ou responsável legal

Contato com o Pesquisador (a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o (a) pesquisador (a) Caliandra Maria Bezerra Luna Lima

3216-7502/991218977 ou para o Comitê de Ética do Hospital Universitário Lauro Wanderley -
Endereço: Hospital Universitário Lauro Wanderley-HULW – 2º andar. Cidade Universitária. Bairro:
Castelo Branco – João Pessoa - PB. CEP: 58059-900. E-mail: comitedeetica@hulw.ufpb.br Campus I
– Fone: 32167964

QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO

Nome:		
Data da entrevista:	Idade:	Sexo (M) Masculino; (F) Feminino
Endereço:		
IDENTIFICAÇÃO		
Escolaridade: (0) Não frequentou a escola (1) Não sabe	Profissão:	Renda familiar (valor):
Núcleo familiar?	A família recebe Bolsa família? ()SIM ()NÃO	
CONDIÇÕES DE MORADIA		
(1) Casa (2) Apartamento (3) Quarto/Cômodo (4) Outro:	(1) própria (2) alugada (3) financiada	(1) urbana (2) rural Outra:
(1) Tijolo (2) Taipa (3) Madeira / outro:	Quantos cômodos?	Local das fezes: (1)banheiro (2) mato (3)rio (4)outro:
Quantas pessoas residem na casa?	Há animais domésticos no domicílio? ()sim ()não Qual?	
ÁGUA/LIXO/SANEAMENTO		
Origem da água: (01) água encanada (02) Cisterna (03) Cacimba ou poço (04) Outro:		
Saneamento básico:_(01) rede de esgoto (02) fossa (03) céu aberto (04)outro		
Lixo:_(01) coletado pela prefeitura (02) jogado na rua (03) outro		
Tratamento da água de beber: (1) Fervida (2) Filtrada (3) Sem tratamento (4) Mineral (5) Outro:		
CONDIÇÕES DE HIGIENE/ALIMENTAÇÃO		
Lavagem das mãos: Antes da refeição: () não () sim / Após usar o banheiro: () não () sim/ Antes de preparar alimentos: () não () sim	Consome carne? () sim () não	Tipo do consumo? () assada () crua () malcozida

Qual o processo de higienização das frutas e verduras? () não realiza; () lavagem com água corrente; () lavagem com vinagre; () lavagem com hipoclorito de sódio; () outro	Consome verduras? () sim () não	Consome frutas? () sim () não		
Onde são comprados os alimentos? () supermercado () feira livre	A família cria algum desses animais para consumo ? () galinha () porco () vaca () pato () codorna () outros			
EXAMES DE FEZES				
() periodicamente () às vezes; () dificilmente; () nunca fez				
Qual a consistência das suas fezes? () Líquida; () ; Pastosa; () ; Rígida	Quantas evacuações ao dia?			
Você fez uso de algum tratamento para parasitose nos últimos 6 meses? () sim () não				
SINTOMAS APRESENTADOS NO DIA DA ENTREVISTA				
Constipação	Cólicas Abdominais	Náuseas	Vômitos	Diarreia Aguda
Fezes Fétidas	Distensão Abdominal	Tenesmo	Flatulência	Diarreia Persistente
Eliminação do verme	Prurido anal	Dor epigástrica	Esteatorréia	Diarreia Com Muco E Sangue
Febre	Cefaleia	Perda De Peso	Irritabilidade	Fraqueza Deficiências Nutricionais
Diminuição Do Apetite	Sonolência	Nervosismo	Desidratação	
Outros:				
Exame parasitológico				
Método:				
Resultado:				
() negativo () positivo () monoparasitado () biparasitado () poliparasitado				
Helminthos: () não () sim. Quais? Protozoários: () não () sim. Quais?				

VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA SF-36

1 - Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2 - Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3 - Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
	1	2	3
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4 - Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
--	-----	-----

a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5 - Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6 - Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7 - Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8 - Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9 - Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do	Uma boa parte do	Alguma parte do	Uma pequen	Nunca
--	------------	------------------	------------------	-----------------	------------	-------

		tempo	tempo	tempo	a parte do tempo	
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10 - Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
------------	------------------------	-----------------------	----------------------------	------------------------

1	2	3	4	5

11 - O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo obedecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5